

**Vorsorgender Bodenschutz im Umwelt- und
Agrarrecht – Bestandsaufnahme und
Entwicklungsperspektiven**

DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Rechte (Dr. iur.)

durch die Juristische Fakultät
der Technischen Universität Dresden

vorgelegt von:

Jessica Horn, LL.M.

Erstgutachter:	Herr Prof. Dr. Martin Schulte
Zweitgutachter:	Herr Dr. Athanasios Gromitsaris
Tag der mündlichen Prüfung:	20. Juli 2022

*„Lass ~~nicht~~ den Menschen im Voraus erfahren,
was ihn und seine Kinder einst bedrohen soll.“*

Frei nach: *John Milton*, Das verlorene Paradies

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen beteiligten Personen meinen großen Dank aussprechen, die mich bei der Anfertigung meiner Dissertation unterstützt haben.

Herrn Professor Dr. Martin Schulte danke ich für die hervorragende Betreuung bei der Durchführung der gesamten Arbeit. Vielen Dank, dass Sie mich während meines ganzen Studiums begleitet und gefördert haben, mir die Möglichkeit eröffnet haben, mich fachlich weiterzuentwickeln und die jederzeit angenehme Zusammenarbeit.

Für die Übernahme des Lektorats gilt mein besonderer Dank meinem sehr guten Freund Christian Popp. Vielen Dank für die vielen Stunden Arbeit, für die von sehr hoher Intelligenz gezeichneten Anregungen und auch für deinen Humor.

Nicht zuletzt gilt mein Dank meiner Familie und meinen Freundinnen und Freunden. Vielen Dank für eure Geduld, Ermutigungen und dafür, dass ich mich immer auf euch verlassen kann. Mein besonderer Dank gilt meiner Mutter, die mich unentwegt in jeder Hinsicht unterstützt und immer bedingungslos an meiner Seite steht. Ohne deine Liebe und Fürsorge wäre ich nicht der Mensch, der ich heute bin.

Inhalt

1. Teil: Einleitung	1
2. Teil: Grundlagen der Bodenkunde und des Vorsorgeprinzips im Umweltrecht	4
A. Grundlagen der Bodenkunde.....	4
I. Definitionsansätze.....	4
II. Bestandteile des Bodens.....	5
1. Grundlagen.....	5
2. Minerale.....	6
3. Organische Substanz.....	6
4. Bodenwasser und Bodenluft.....	7
III. Bedeutungsgehalt des Bodens und Bodenfunktionen.....	8
1. Grundlagen.....	8
2. Natürliche Funktionen.....	8
2.1 Grundlagen des BBodSchG.....	8
2.2 Funktion als Lebensgrundlage.....	9
2.3 Lebensraumfunktion.....	9
2.4 Regelungsfunktionen.....	11
3. Erhaltungs- und Kulturfunktion.....	12
4. Nutzungsfunktionen.....	13
4.1 Grundlagen des BBodSchG.....	13
4.2 Rohstofffunktion.....	13
4.3 Standort- und Infrastrukturfunktion.....	14
4.4 Produktionsfunktion.....	14
5. Klimafunktion.....	15
6. Gewichtung der Funktionen.....	16
IV. Die Bedeutung von Humus und der organischen Substanz im Boden.....	17
V. Bodenorganismen und ihre Funktionen.....	18
VI. Nutzungskonkurrenzen und Gefährdungspotentiale.....	20
VII. Der Begriff der schädlichen Bodenveränderung des BBodSchG.....	22
B. Grundlagen des Vorsorgeprinzips im Umweltrecht.....	25
I. Das Vorsorgeprinzip auf internationaler und europäischer Ebene.....	25
II. Umweltpolitik in Deutschland.....	27
III. Rechtstypen des Vorsorgeprinzips.....	28
IV. Inhalt und Bestandteile des Vorsorgeprinzips.....	29
V. Art. 20a GG als Ausdruck des Vorsorgeprinzips.....	33
VI. Das Nachhaltigkeitsprinzip als Nebenprinzip des Vorsorgeprinzips.....	35
VII. Das Vorsorgeprinzip und Bodenschutz.....	37
1. Grundlagen.....	37
2. Gefahrenabwehr.....	38
3. Die Vorsorgepflicht des BBodSchG.....	39
4. Anwendungsausschluss des BBodSchG.....	43

3. Teil: Politische Bestrebungen zum vorsorgenden Bodenschutz	46
A. Internationale Ebene.....	46
I. Agenda 2030.....	46
II. Weltbodencharta.....	46
B. Europäische Ebene.....	48
I. Protokoll Bodenschutz der Alpenkonvention.....	48
II. Bodenschutzstrategie.....	49
III. Bodenrahmenrichtlinie.....	50
C. Nationale Ebene.....	50
I. Bodenschutzkonzeption.....	50
II. Nachhaltigkeitstrategie.....	51
III. Klimaschutzprogramm.....	51
4. Teil: Rechtliche Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven	52
A. Landwirtschaft.....	52
I. Grundlagen – die gute fachliche Praxis.....	54
1. Allgemeines.....	54
2. Die gute fachliche Praxis im BBodSchG.....	55
2.1 Grundlagen.....	55
2.2 Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Einzelnen.....	57
2.2.1 Standortangepasste Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung.....	57
2.2.2 Erhaltung und Verbesserung der Bodenstruktur und Verhinderung von Bodenverdichtungen.....	59
2.2.3 Vermeidung von Bodenverdichtungen.....	60
2.2.4 Vermeidung von Bodenabträgen.....	60
2.2.5 Erhaltung der naturbetonten Strukturelemente.....	61
2.2.6 Erhaltung und Förderung der biologischen Aktivität des Bodens.....	62
2.2.7 Erhaltung des standorttypischen Humusgehaltes des Bodens.....	62
2.3 Bewertung der Regelungen des § 17 BBodSchG.....	63
2.3.1 Agrarumweltberatungen und Fördermöglichkeiten (§ 17 I S. 2 BBodSchG).....	63
2.3.2 Grundsätze der guten fachlichen Praxis (§ 17 II BBodSchG) – Konkretisierungsvorschläge des BBodSchG und der BBodSchV.....	65
2.4 Zwischenfazit.....	70
3. Die gute fachliche Praxis im BNatSchG.....	73
3.1 Allgemeines.....	73
3.2 Grundsätze der guten fachlichen Praxis.....	74
3.3 Bewertung der guten fachlichen Praxis des BNatSchG.....	74
4. Die gute fachliche Praxis im Dünge- und Pflanzenschutzrecht.....	77
4.1 Allgemeines.....	77
4.2 Düngerecht.....	78
4.3 Pflanzenschutzrecht.....	78

4.4 Bewertung der guten fachlichen Praxis im Dünge- und Pflanzenschutzrecht.....	79
5. Die gute fachliche Praxis im Wasser- und Immissionsschutzrecht.....	79
II. Erosion.....	81
1. Problemanalyse.....	81
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	82
2.1 Grundlagen.....	82
2.2 Allgemeine Handlungspflichten.....	83
2.2.1 Ermittlung, Auswertung und Dokumentation der Standortfaktoren.....	83
2.2.2 Agrarumweltberatungen und Weiterbildungen.....	84
2.3 Konkretisierung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis.....	85
2.4 Ergebnisbezogene Grenzen.....	89
2.5 BBodSchV.....	89
2.6 AgrarZahlVerpflV.....	92
III. Bodenbelastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel.....	94
1. Problemanalyse.....	94
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	96
2.1 Düngerecht.....	96
2.1.1 Grundlagen.....	96
2.1.2 Düngerechtsnovelle 2020.....	97
2.1.3 Zulassung und Inverkehrbringen von Düngemitteln.....	97
2.1.4 Der Umgang mit Nährstoffen im Betrieb und die gute fachliche Praxis.....	98
2.1.5 Ermittlung des Düngebedarfs.....	99
2.1.6 Stoffstrombilanzierung.....	101
2.1.7 Vorgaben für die Anwendung von bestimmten Düngemitteln.....	103
2.1.8 Rote Gebiete.....	103
2.1.9 Gewässerschutz durch die Ausweitung von Gewässerrandstreifen.....	104
2.2 Kreislaufwirtschaftsrecht.....	105
2.2.1 Grundlagen.....	105
2.2.2 Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft.....	106
2.2.3 Abgrenzung der Produkt- und Abfalleigenschaft.....	108
2.2.4 Bioabfallverordnung.....	112
2.2.5 Klärschlammverordnung.....	116
2.3 Pflanzenschutzrecht.....	118
2.3.1 Grundlagen.....	118
2.3.2 Anwendung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln.....	119
2.3.3 Integrierter Pflanzenschutz.....	191
2.4 Zwischenfazit.....	122
2.5 Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel durch ökonomische Instrumente.....	122
2.6 Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durch Fruchtfolgegestaltung und gute fachliche Praxis.....	124
IV. Humusschwund und Rückgang der Arten- und Biotopvielfalt.....	127
1. Problemanalyse.....	127

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	128
2.1 Die gute fachliche Praxis.....	128
2.2 Monitoringprogramme zur Ermittlung des standorttypischen Humusgehaltes.....	130
2.3 Instrumente des Förderrechts.....	131
V. Rückgang der Arten- und Biotopvielfalt.....	133
1. Problemanalyse.....	133
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	134
2.1 Gute fachliche Praxis.....	134
2.2 Landwirtschaftliche Bodennutzung und besonderer Artenschutz.....	135
2.3 Ökologische Vorrangflächen.....	137
VI. Landnutzungsänderungen und Klimawandel.....	139
1. Problemanalyse.....	139
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	141
2.1 Begriffsbestimmung Dauergrünland.....	141
2.2 Regelungen des BBodSchG und der BBodSchV.....	143
2.2.1 Zweckbestimmung BBodSchG.....	143
2.2.2 Werte und Anforderungen des § 8 BBodSchG.....	144
2.2.3 Grundsätze der guten fachlichen Praxis.....	145
2.2.4 Gebietsbezogener Bodenschutz.....	146
2.2.5 Dauerbeobachtung.....	147
2.2.6 BBodSchV.....	147
2.3 Regelungen des BNatSchG.....	148
2.3.1 Die gute fachliche Praxis des BNatSchG.....	148
2.3.2 Die Landwirtschaftsklausel des § 14 II BNatSchG.....	150
2.3.3 Verursacherpflichten des § 15 BNatSchG.....	151
2.3.4 Moorschutz durch Paludikultur.....	152
2.3.4 Zwischenfazit.....	153
2.4 Regelungen des Raumordnungs- und Flurbereinigungsrechts.....	153
2.5 Förderrecht.....	154
2.5.1 Gemeinsame Agrarpolitik.....	154
2.5.2 Greening-Verpflichtungen und Bodenschutz.....	155
VI. Bodenverdichtung.....	158
1. Problemanalyse.....	158
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	160
2.1 Die gute fachliche Praxis.....	160
2.2 Landwirtschaftliche Maschinen.....	164
2.3 Standortfaktoren und Beratungen.....	165
VII. Tierhaltung und Futtermittelanbau.....	166
1. Problemanalyse.....	166
2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	167
B. Siedlungs- und Straßenbau.....	170
I. Problemanalyse.....	170
1. Grundlagen.....	170
2. Versiegelung.....	171
3. Übermäßige Flächeninanspruchnahme.....	172
II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	177
1. Baurecht.....	177
1.1 Bauleitplanung.....	177
1.1.1 Grundlagen.....	177

1.1.2 Aufgaben und Grundsätze der Bauleitplanung.....	178
1.1.3 Bodenschutzklausel.....	180
1.1.4 Eingriffsregelung des Naturschutzrechts im Verhältnis zum Baurecht.....	187
1.1.5 Bebauungspläne der Innenentwicklung.....	189
1.1.6 Darstellungen und Festsetzungen als Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes.....	192
1.1.6.1 Flächennutzungsplan.....	192
1.1.6.2 Bebauungsplan.....	193
1.1.7 Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes im BauGB im Außenbereich.....	194
1.1.8 Baulandentwicklung.....	196
1.1.8.1 Grundlagen.....	196
1.1.8.2 Baugebot und Enteignung.....	197
1.1.8.3 Städtebauliches Entwicklungskonzept.....	200
1.1.8.4 Vorkaufsrecht.....	202
1.1.8.5 Planungswertausgleich.....	203
1.1.8.6 Rückbau- und Entsiegelungsgebot.....	204
1.1.9 Zwischenfazit.....	205
2. Raumordnungsrecht.....	207
2.1 Bauleitplanung und ROG.....	207
2.2. Vorsorgender Bodenschutz im ROG.....	208
2.3 Raumordnungspläne.....	210
2.3.1 Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen durch Raumordnungspläne.....	210
2.3.2 Ausweisung von Freiflächen zum vorsorgenden Bodenschutz.....	212
2.4 Zwischenfazit.....	213
3. Kreislaufwirtschaftsrecht.....	214
3.1 Grundlagen.....	214
3.2 Allgemeinwohlerfordernis des § 36 I Nr. 1 i. V. m § 15 II S. 2 KrWG..	215
3.3 Anforderungen der Deponieverordnung an den Bodenschutz.....	216
3.3.1 Grundlagen.....	216
3.3.2 Das Multibarrierenkonzept der DepV.....	217
3.4 Zwischenfazit.....	219
4. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und vorsorgender Bodenschutz in der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	220
4.1 Grundlagen.....	220
4.2 Die UVP im Verkehrswegerecht.....	222
4.3 Das neue Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	223
4.4 Zwischenfazit.....	225
5. Ökonomische Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und zur Verringerung von Flächenversiegelungen.....	226
5.1 Flächenzertifikate.....	226
5.2 Staatliche Förderungen.....	229
5.3 Steuerliche Maßnahmen.....	230
5.4 Versiegelungsabgaben.....	231
5.5 Zwischenfazit.....	232

C. Industrie.....	233
I. Problemanalyse.....	234
II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	235
1. Grundlagen.....	235
2. Allgemeiner Zweck des BImSchG und Begriffsbestimmungen.....	237
3. Genehmigungsbedürftige Anlagen.....	238
3.1 Gesetzeszweck für genehmigungsbedürftige Anlagen.....	238
3.2 Allgemeine Betreiberpflichten.....	239
3.3 Vorsorgemaßnahmen nach der TA Luft.....	240
4. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen.....	241
5. Anlagen im Anwendungsbereich der Industrieemissions-Richtlinie.....	242
6. Planungsinstrumente.....	243
6.1 Luftreinhaltepläne.....	243
6.2 Planungsinstrumente des Raumordnungs- und Baurechts.....	244
6.3 Planungsgrundsätze des § 50 BImSchG.....	245
7. Gebietsbezogener Bodenschutz.....	247
8. Gute fachliche Praxis im Immissionsschutzrecht.....	248
9. Zwischenfazit.....	249
D. Forstwirtschaft.....	252
I. Problemanalyse.....	252
II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	254
1. Grundlagen.....	254
2. Ordnungsgemäße Forstwirtschaft.....	255
3. Planung und Umwandlungsgenehmigung.....	257
4. Schutzwälder.....	258
5. Physikalischer Bodenschutz.....	261
6. Stickstoffeinträge.....	261
E. Flurbereinigung.....	262
I. Problemanalyse.....	262
II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	263
1. Flurbereinigungsgesetz.....	263
1.1 Grundlagen.....	263
1.2 Flurbereinigungsplan.....	265
1.3 Neugestaltungsauftrag des § 37 FlurbG.....	266
1.4 Vereinfachte Flurbereinigung, § 86 FlurbG.....	270
2. Landwirtschaftsanpassungsgesetz.....	271
F. Bergbau.....	272
I. Problemanalyse.....	272
II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf.....	272
1. Grundlagen.....	272
2. Bergbauberechtigungen.....	273
3. Betriebsplan.....	274
5. Teil: Zusammenfassung und Fazit.....	278
A. Zusammenfassung der rechtlichen Auseinandersetzung.....	278

B. Fazit.....	284
Literaturverzeichnis.....	288
Abbildungsverzeichnis.....	303

1. Teil:

Einleitung

Der Boden stellt die Grundvoraussetzung für das Bestehen und Überleben von Zivilisationen dar. *El Asmar* führt dazu aus:

„Der Verlust der fruchtbaren Erdkrume ist für den Zusammenbruch zahlreicher antiker Hochkulturen verantwortlich; umgekehrt korrelierte ihr Aufstieg mit einer hohen landwirtschaftlichen Produktivität, die wiederum auf der Existenz fruchtbarer Böden basierte. Häufig war es ein unzureichendes Bodenmanagement, das einen Rückgang der landwirtschaftlichen Produktivität auslöste und in der Folge auch den Niedergang der jeweiligen Zivilisation – zum Teil bis hin zu ihrem völligen Verschwinden.“¹

Es ist daher festzuhalten, dass mit der Bereitstellung der natürlichen Bodenfunktionen und einer hohen Bodenfruchtbarkeit die Lebensgrundlage des Menschen bzw. von Zivilisationen steht und fällt. So sind beispielsweise der sorglose Umgang mit der Ressource Boden und die damit einhergehenden erosionsbedingten Bodenverluste für den Zusammenbruch der Maya-Zivilisation in Mittelamerika verantwortlich.² Aufgrund dieser enormen Tragweite sollte man annehmen, dass der vorsorgende Bodenschutz eine entscheidende Rolle in der internationalen, europäischen und nationalen Politik und Gesetzgebung einnimmt. Die Grundannahme der vorliegenden Arbeit ist jedoch, dass gerade dies nicht der Fall ist und der vorsorgende Bodenschutz im Umwelt- und Agrarrecht „untergeht“ und in der Praxis zugunsten anderer Interessen in den Hintergrund tritt. Für diese Annahme gibt es insbesondere drei Gründe:

- der Boden reagiert, im Vergleich zu den Umweltmedien Luft und Wasser, verzögert auf Belastungen, was dazu führt, dass diese weniger stark wahrgenommen werden als Belastungen in Luft und Wasser,
- die Selbstreinigungskraft, d. h. die Regenerationsfähigkeit, des Bodens wurde lange Zeit bzw. wird auch heute noch überschätzt,

¹ El Asmar, in: Bardi (Hrsg.), *Der geplünderte Planet – Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen*, Lizenzausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung, 2014, S. 65 f.

² Ebd., S. 66; dazu sei im Weiteren auf die Ausführungen von El Asmar verwiesen.

- der Boden spielt im anthropozentrischen Denken eher eine Rolle als Produktionsfaktor, man kann ihn als Eigentum erwerben und das Besitzrecht an ihm verleitet den Menschen, ihn zu benutzen und auszubeuten.³

Eine zweite Grundannahme ist, dass in rechtlicher Sicht der nachsorgende Bodenschutz (z. B. Entsiegelung und Beseitigung von Altlasten) eine größere Rolle als der vorsorgende Bodenschutz spielt. Regelungen zum nachsorgenden Bodenschutz sind weitgehend verbindlich, vollzugstauglich und klar verständlich für die jeweiligen Akteure.⁴ Demgegenüber sind die Regelungen zum vorsorgenden Bodenschutz weitgehend unverbindlich, weisen einen grundsatzartigen Charakter auf und sind zumeist nicht mit Anordnungs-, Durchsetzungs- und Konkretisierungsbefugnissen ausgestattet. Aufgrund der erkennbaren Defizite wurde der Themenkomplex „vorsorgender Bodenschutz“ gewählt, um Handlungsempfehlungen zu formulieren, die diesen begegnen sollen.

Zunächst soll die vorliegende Arbeit die Grundlagen der Bodenkunde und des Vorsorgeprinzips (2. Teil) vermitteln. Die Grundlagen der Bodenkunde sind zur Einführung in das vorsorgende Bodenschutzrecht essenziell, um den Wert der natürlichen Bodenfunktionen aufzuzeigen sowie das Bewusstsein für die Bedeutung des Bodens für den Menschen, die Umwelt, die Tiere und das Klima zu schärfen. Zusätzlich sollen die Grundlagen des Vorsorgeprinzips im Umweltrecht eine Basis schaffen, die politischen Bestrebungen (3. Teil) und die bestehenden rechtlichen Regelungen (4. Teil) in der Fachgesetzgebung einordnen und die Notwendigkeit der Stärkung des vorsorgenden Bodenschutzes rechtfertigen zu können.

Im 4. Teil der vorliegenden Arbeit werden die rechtliche Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven diskutiert. Ziel soll es sein, die wesentlichen Bodengefährdungen zu erfassen und diese sowohl einer Problemanalyse als auch einer rechtlichen Würdigung zu unterziehen. Dazu gehören insbesondere:

- Erosion,
 - Verdichtung,
 - Versiegelung,
- } Bodenverluste
- Luftschadstoffe und
 - Physikalische und chemisch-biochemische Bodenbelastungen.
- } Bodenbelastungen

³ Vgl. Lewandowski et al., Schadstoffe im Boden – Eine Einführung in Analytik und Bewertung, 1997, S. 16.

⁴ Vgl. Ginzky, 20 Jahre Bundes-Bodenschutzgesetz – hinreichend vorsorgend?, ZUR 2019, S. 1 f.

Die rechtliche Würdigung wird sich jeweils kritisch mit der Bestandsaufnahme auseinandersetzen sowie Lösungen aufzeigen, in welche Richtung sich das Bodenschutzrecht zukünftig bewegen könnte. Darüber hinaus orientiert sich die rechtliche Würdigung insbesondere an dem Anwendungsbereich des § 3 I Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG), der den Anwendungsvorrang diverser Rechtsvorschriften bzw. Rechtsgebiete vor dem BBodSchG regelt. Die nachfolgenden Ausführungen sind untergliedert in Sektoren, die schädliche Bodenveränderungen hervorrufen. Dabei wird auf Bodengefährdungen und weitere spezifische Problempunkte der einzelnen Sektoren eingegangen. Zu den Sektoren von höchster Relevanz zählen:

- Landwirtschaft,
- Siedlungs- und Straßenbau sowie
- Industrie.

Darüber hinaus werden auch die weiteren Regelungen, die gem. § 3 I BBodSchG einen Anwendungsvorrang vor dem BBodSchG genießen, einer kritischen Würdigung unterzogen, sofern diese für das Erreichen eines vorsorgenden Bodenschutzes relevant sind. Ziel soll es sein, einen rechtlichen Rahmen zu schaffen, der es erlaubt den vorsorgenden Bodenschutz in den bodenrelevanten Sektoren zu stärken. Dabei soll der vorsorgende Bodenschutz hinsichtlich der ökologischen Funktionen des Bodens i. S. d. § 2 II Nr. 1 BBodSchG verstanden werden.

Die Arbeit schließt mit einer Zusammenfassung und einem Fazit (5. Teil) ab.

2. Teil:

Grundlagen der Bodenkunde und des Vorsorgeprinzips im Umweltrecht

A. Grundlagen der Bodenkunde

I. Definitionsansätze

Das BBodSchG definiert den Begriff *Boden* im § 2 I als die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der in § 2 II BBodSchG genannten Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen (Bodenlösung) und der gasförmigen (Bodenluft) Bestandteile, ohne Grundwasser und Gewässerbetten⁵. In der Gesetzesbegründung führt der *Gesetzgeber* aus:

„Absatz 1 definiert den Boden nicht räumlich, sondern funktional. Soweit die in Absatz 2 genannten Bodenfunktionen betroffen sein können, handelt es sich um Boden im Sinne dieser Legaldefinition. Böden sind ein mehrphasiges System zwischen Festkörper, Bodenluft und Wasser. Weil es maßgeblich von der Leistungsfähigkeit dieses Systems abhängt, in welchem Maß der Boden seine Funktionen in den natürlichen Stoffkreisläufen erfüllen kann, wird klargestellt, daß die flüssigen und gasförmigen Bestandteile zum Boden gehören.“⁶

Die Legaldefinition des § 2 I BBodSchG bezieht sich jedoch lediglich darauf, was im Sinne des BBodSchG unter Boden zu verstehen ist und stellt keine allgemeingültige Bodendefinition dar.⁷ Im Gegensatz zur funktional ausgelegten Bodendefinition des BBodSchG bezeichnen *Blume und Stahr* den Boden als den „belebte[n] Teil der oberen Erdkruste“ sowie als „Naturkörper in Ökosystemen“, der „auf dem „trockenen Festland (terrestrisch), im Übergangsbereich mit Grundwassereinfluss (semiterrestrisch) oder unter Wasser (subhydrisch) entstanden [ist]“⁸. Demgegenüber definiert *Blum* den Bodenbegriff wie folgt:

⁵ Das Grundwasser und die Gewässerbetten bleiben im Anwendungsbereich des Wasserrechts. Zudem werden Gewässerböden (subhydrische Böden) nicht durch das BBodSchG erfasst; vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 28.

⁶ BT-Drs. 13/6701, S. 28.

⁷ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 1.

⁸ Vgl. Blume/Stahr, in: Scheffer/Schachtschabel (Hrsg.), Lehrbuch der Bodenkunde, 17. Auflage 2018, S. 2.

„Boden ist eine von der Erdoberfläche bis zum Gestein reichende, in Horizonte gegliederte, mit Wasser, Luft und Lebewesen durchsetzte Lockerdecke [...], die durch Umwandlung anorganischer und organischer Ausgangsstoffe, unter Zufuhr von Stoffen und Energien aus der Atmosphäre neu entstanden ist und in der diese Umwandlungsprozesse weiter ablaufen [...]. Im Gegensatz zu Mineralen, Pflanzen und Tieren sind Böden nicht scharf abgrenzbare Naturkörper. Sie stellen komplexe Systeme der Erdoberfläche, der Pedosphäre dar, in denen sich Lithosphäre, Hydrosphäre, Atmosphäre und Biosphäre [Abb. 1] durchdringen.“⁹

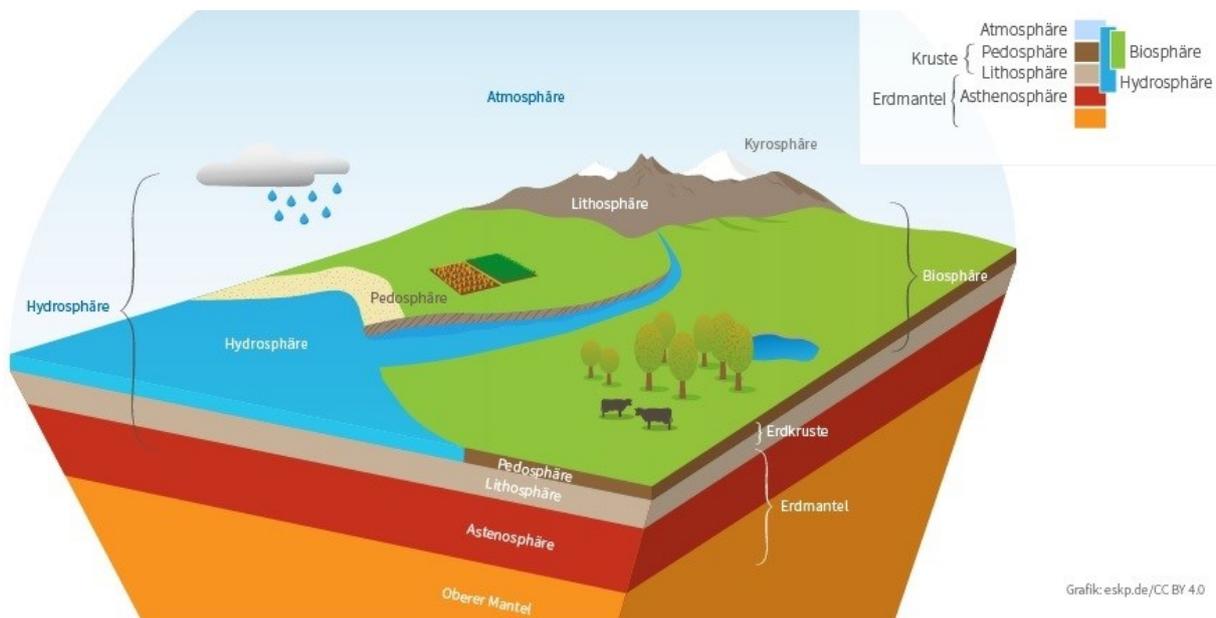


Abbildung 1: Die Sphären der Erde

II. Bestandteile des Bodens

1. Grundlagen

Die quantitative und die qualitative Zusammensetzung des Bodens hängen von unterschiedlichen Faktoren ab.¹⁰ So haben die Art und die Lage des Bodens einen erheblichen Einfluss auf die Zusammensetzung¹¹, wobei vor allem das Ausgangsgestein, das Alter, das Klima und die

⁹ Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 1.

¹⁰ Vgl. Ehrnsberger, in: Museum am Schölerberg/Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 26, 2001, S. 142.

¹¹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 30.

Nutzung des Bodens eine wichtige Rolle spielen¹². Die wesentlichen Bestandteile des Bodens sind:

- Minerale
 - organische Substanz
- } Bodengefüge (feste Bodensubstanz)
- Bodenwasser (flüssiger Bodenbestandteil) und
 - Bodenluft (gasförmiger Bodenbestandteil).¹³

2. Minerale

Böden entstehen durch Gesteins- und Mineralverwitterung sowie durch Mineralneubildung.¹⁴ Minerale (z. B. Gesteinsbruchstücke) bilden den größten Anteil an der Zusammensetzung des Bodens¹⁵, wobei zwischen primären und sekundären Mineralen unterschieden wird. Während primäre Minerale als verwitterungsstabile Minerale des Ausgangsgesteins zu verstehen sind¹⁶, entstehen sekundäre Minerale durch Verwitterungsprozesse.¹⁷

3. Organische Substanz

Fiedler zufolge untergliedert sich die organische Substanz des Bodens in die lebende und die tote organische Substanz. Die lebende organische Substanz bzw. die lebende Biomasse wird aus dem Edaphon¹⁸ und den Pflanzenwurzeln gebildet. Die tote organische Substanz ist die Gesamtheit der abgestorbenen und in der Umwandlung befindlichen organischen Bestandteile (Pflanzen-, Mikroben- und Tiermaterial) des Bodens.¹⁹ Die lebenden und abgestorbenen organischen Bestandteile des Bodens werden als Humuskörper bezeichnet, wohingegen Humus die Gesamtheit der abgestorbenen organischen Substanz, pflanzlicher und tierischer Herkunft darstellt.²⁰ Nach *Vorderbrügge et al.* besteht die organische Substanz zu ca. 80 Prozent aus Humus. Das Umsetzungsprodukt der Tätigkeiten von Bodentieren und Mikroorganismen (Dauerhumus)

¹² Vgl. Ehrnsberger, in: Museum am Schölerberg/Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 26, 2001, S. 142.

¹³ Ebd.

¹⁴ Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 13.

¹⁵ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 4.

¹⁶ Vgl. Wild, Umweltorientierte Bodenkunde, 1995, S. 50.

¹⁷ Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 13.

¹⁸ Gesamtheit der lebenden Bodenorganismen der Bodenflora und Bodenfauna, Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 49.

¹⁹ Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 35 und 49.

²⁰ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 26.

nimmt davon einen Anteil von ca. 60- 90 Prozent ein. Weitere 10- 40 Prozent entfallen auf schnell abbaubare Bestandteile (Nährhumus, z. B. Wurzeln, Ernterückstände und Gründüngung). Die lebende organische Substanz (lebende Pflanzenwurzeln, Bodentiere und Mikroorganismen) hat einen Anteil von ca. 15 Prozent an der gesamten organischen Substanz.²¹

4. Bodenwasser und Bodenluft

Das charakteristische Hohlräumssystem des Bodengefüges besteht aus Poren unterschiedlicher Form und Größe, die mit Bodenwasser bzw. Bodenlösung und Bodenluft gefüllt sind und eine Vielzahl von Bodenorganismen beherbergen.²² Blum zufolge entstammt das Bodenwasser sowohl Niederschlägen als auch (zum kleinen Teil) Kondensation. Zu unterscheiden sind Haftwasser und Sickerwasser. Das Haftwasser (auch Bodenfeuchte) verbleibt im Boden und wird an Oberflächen fester Bodenpartikel (Adsorptionswasser) oder in Kapillaren und Poren (Kapillarwasser) festgehalten. Sickerwasser hingegen fließt durch den Boden und bildet Grund- oder Stauwasser und kann durch kapillaren Aufstieg das Haftwasser wieder ergänzen.²³ Das Bodenwasser wird zudem als Bodenlösung bezeichnet, da es nicht nur aus reinem Wasser, sondern auch aus gelösten Feststoffen und Gasen besteht.²⁴ Das Bodenwasser als flüssige Komponente des Bodens erfüllt u. a. folgende Funktionen:

- Wasserversorgung von Pflanzen und Bodenorganismen,
- Lösung von Nährstoffen für Pflanzen,
- Transport von Stoffen im Boden,
- Durchfeuchtung des Bodens und
- Wärmespeicherung²⁵ sowie
- Grundlage für die Bodenentwicklung (z. B. Verwitterung, Humusanreicherung, Verlagerung)²⁶.

Die Bodenluft als gasförmiger Bodenbestandteil ist die Voraussetzung für die Atmung der Pflanzenwurzeln und Mikroorganismen und steuert Oxidations- und Reduktionsvorgänge im

²¹ Vgl. Vorderbrügge et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 11.

²² Vgl. Blume/Stahr, in: Scheffer/Schachtschabel (Hrsg.), Lehrbuch der Bodenkunde, 17. Auflage 2018, S. 2.

²³ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 41.

²⁴ Vgl. Wild, Umweltorientierte Bodenkunde, 1995, S. 46.

²⁵ Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS; Band 7, 2001, S. 45.

²⁶ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 41.

Boden.²⁷ Die Bodenluft weist im Vergleich zur Luft über dem Boden einen höheren Kohlendioxid- und einen geringeren Sauerstoffgehalt auf.²⁸ Das Porenvolumen im Boden ist unterteilt in das Luft- und das Wasservolumen – steigt das Wasservolumen, sinkt automatisch das Luftvolumen und umgekehrt.²⁹

III. Bedeutungsgehalt des Bodens und Bodenfunktionen

1. Grundlagen

Die Bodenfunktionen sind im § 2 II BBodSchG verortet und gliedern sich in drei Gruppen: natürliche bzw. ökologische Funktionen, Erhaltungs- und Kulturfunktion sowie Nutzungsfunktionen. *Stahr et al.* zufolge haben Böden zunächst Potenziale, die ihre Fähigkeiten verkörpern. Von Bodenfunktionen spricht man daher erst, wenn die Bodenpotenziale real abgerufen oder ausgeübt werden. Die nicht nachhaltige Nutzung der Bodenfunktionen zerstört die Bodenpotenziale und damit auch die Leistungserbringung der Bodenfunktionen für Natur und Gesellschaft. Nach den Regelungen des § 2 II BBodSchG sind bisher nur Bodenfunktionen und nicht Bodenpotenziale rechtlich geschützt.³⁰

2. Natürliche Funktionen

2.1 Grundlagen des BBodSchG

Die natürlichen bzw. ökologischen Bodenfunktionen sind in § 2 II Nr. 1 BBodSchG verortet.³¹ „Die natürlichen Funktionen des Bodens sind solche, die zwar ohne menschliche Einflussnahme existieren, an denen die Menschheit jedoch ein hohes Interesse hat, weil sie Voraussetzung für jedes Leben sind.“³² Natürliche Funktionen im Sinne des § 2 II Nr. 1 BBodSchG sind die Funktionen als:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,

²⁷ Vgl. Blum, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 47.

²⁸ Vgl. Wild, *Umweltorientierte Bodenkunde*, 1995, S. 48.

²⁹ Vgl. Blum, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 47.

³⁰ Vgl. Stahr et al., *Bodenkunde und Standortlehre*, 4. Auflage 2020, S. 305 f.

³¹ Vgl. Blum, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 2.

³² Erbguth/Schubert: in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), *BeckOK Umweltrecht, BBodSchG*, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 6.

- Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

2.2 Funktion als Lebensgrundlage

Die Funktion des Bodens als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bioorganismen bezieht sich auf das Zusammenwirken von Boden, Wasser, Luft und Sonnenlicht, welche die Grundlage allen Lebens in Landökosystemen bilden. Der Schutz dieser Funktion ist daher unverzichtbar für den Menschen, die Tiere und die Pflanzen. Ferner ist der Boden regelmäßig sowohl Ausgangs- als auch Endpunkt der wirtschaftlichen Aktivitäten des Menschen.³³

2.3 Lebensraumfunktion

Böden dienen als Lebensraum für Mikroorganismen, Pflanzen, Tiere und Menschen (Lebensraumfunktion). Damit verbunden ist auch die Genschutz- und Genreservfunktion für Lebewesen, die ausschließlich in den Böden leben.³⁴ Der *wissenschaftliche Beirat Bodenschutz beim BMU* betont:

„Ein Gramm Boden enthält Milliarden von Mikroorganismen, also Bakterien, Pilze, Algen und Einzeller, und unter einem Quadratmeter Boden leben Hunderttausende bis Millionen von Bodentieren, wie Fadenwürmer, Regenwürmer, Milben, Asseln, Springschwänze und Insektenlarven. Hochgerechnet auf einen Hektar ergibt das ca. 15 Tonnen Lebendgewicht [...], was etwa 20 Kühen entspricht. Es leben also wesentlich mehr Organismen in als auf dem Boden!“³⁵ (Abbildung 2)

Der Lebensraum der Bodenorganismen hängt stark vom Nahrungsangebot sowie der Wasser- und Sauerstoffverfügbarkeit ab. Daher sind die Lebensbedingungen der Bodenorganismen unmittelbar an einen intakten ökologischen Zustand des Bodens gekoppelt. Im Boden haben die

³³ Vgl. zu diesem Absatz, BT-Drs. 13/6701, S. 28.

³⁴ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 128.

³⁵ Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, 2002, S. 11.

Bodenorganismen eine Vielzahl von Aufgaben und sind unerlässlich für den Erhalt und den Aufbau der Bodenfruchtbarkeit.³⁶

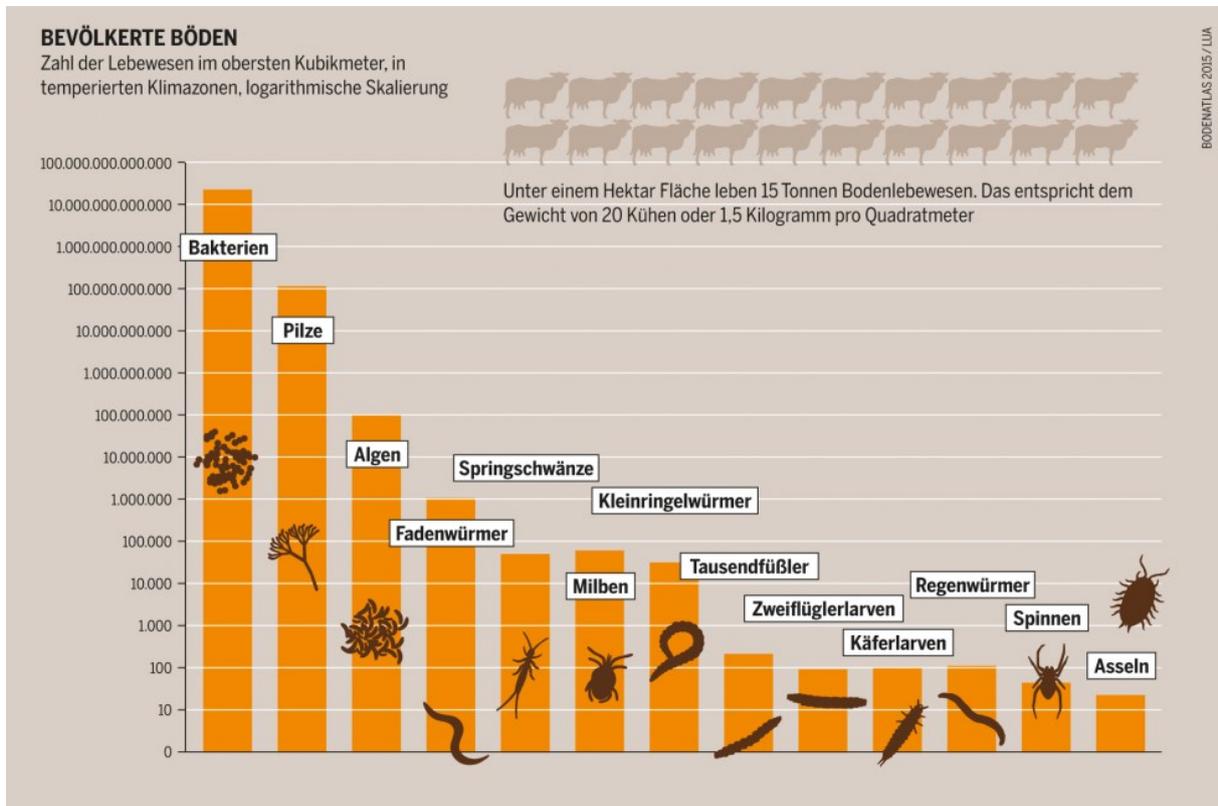


Abbildung 2: Bevölkerte Böden

Die Lebensraumfunktion der Böden für Pflanzen ist als (Pflanzen-)Standortfunktion zu verstehen. Der Anspruch von Pflanzen an den Boden betrifft Platz für das Wurzelwachstum, Wärme, Luft, Wasser, Nährstoffe und Stabilität. Das Potenzial der Durchwurzelbarkeit des Bodens hat einen Einfluss auf die Wasser- und Nährstoffaufnahme der Pflanzen, da sich diese oftmals in den tiefer gelegenen Bodenschichten befinden. Die Durchwurzelungstiefe ist zudem für die Standfestigkeit der Pflanze verantwortlich. Darüber hinaus ist die Verfügbarkeit von Wasser, Luft und Nährstoffen für das Pflanzenwachstum unabdingbar. Die Verfügbarkeit von Bodenluft ist in der Hinsicht von Bedeutung, da sowohl Pflanzenwurzeln als auch Mikroorganismen organische Substanzen im Boden oxidieren, wobei sie Sauerstoff benötigen. Da das Wachstum von Pflanzen im Weiteren temperaturabhängig ist, sorgt die Wärmespeicherfähigkeit (Wärmekapazität) des Bodens für ideale Wachstumsvoraussetzungen.³⁷

³⁶ Vgl. zu diesem Absatz: Stahr et al., Bodenkunde und Standortlehre, 4. Auflage 2020, S. 265.

³⁷ Ebd., S. 247 ff.

2.4 Regelungsfunktionen

Aufgrund ihrer Speicher-, Transport- und Umwandlungsfähigkeit von Stoffen und Energie sind Böden maßgeblich an der Steuerung des Naturhaushalts beteiligt.³⁸ Böden sind in der Lage, Stoffe, die im Sickerwasser enthalten sind, aufzunehmen und für Pflanzen und Bodenlebewesen bereitzustellen sowie in tiefere Schichten und das Grundwasser abzuleiten.³⁹ Blum zufolge dienen die Filter- und die Pufferfunktion des Bodens der Reinhaltung bzw. der Qualität des Bodens, des Grundwassers und der Nahrungskette. So wird durch Fällung und Adsorption verhindert, dass schädliche organische und anorganische Verbindungen aufgrund von Auswaschung in das Grundwasser gelangen oder an die Pflanzen abgegeben werden.⁴⁰ Bodenschutz bedeutet insoweit zugleich auch Grundwasserschutz.⁴¹ „Die Qualität der Filterwirkung eines Bodens ist von der Struktur des Hohlraumsystems abhängig und umso größer, je geringer der Durchmesser der Bodenporen ist.“⁴² Sind die Poren klein genug, können sie das Wasser gegen die Schwerkraft halten und vor einer Absickerung bewahren.⁴³ Darüber hinaus sorgt die Pufferfunktion dafür, dass das Wasser und die Nährstoffe im Boden gespeichert und zeitverzögert an das Grundwasser, die Pflanzen oder die Atmosphäre abgegeben werden.⁴⁴ Wasser und Nährstoffe sollen in den Zeiten des Bedarfs zur Verfügung stehen und in Zeiten des Überflusses gespeichert werden.⁴⁵ Maßgeblich sind Böden auch an der Bildung des Grundwassers beteiligt, da ein Teil des Niederschlagswassers als Sickerwasser in das Grundwasser gelangt und so zu dessen Neubildung beiträgt.⁴⁶ So ist einleuchtend, dass die Verdichtung und die Versiegelung von Böden (z. B. durch den Straßen- und Siedlungsbau) die Fähigkeit des Bodens verringert, Wasser in das Grundwasser abzuleiten.⁴⁷ Die Transformationsfunktion sorgt zudem dafür, dass organische und bestimmte anorganische Substanzen mikrobiell abgebaut bzw. umgewandelt werden können.⁴⁸ Durch diesen Prozess können Schadstoffe ganz oder teilweise unschädlich gemacht werden.⁴⁹ Die Schadstoffabbau-eigenschaft des Bodens ist begrenzt, weshalb zwar nicht alle,

³⁸ Vgl. Henke, Funktionaler Bodenschutz, 2003, S. 29.

³⁹ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, 2000, S. 13.

⁴⁰ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 2.

⁴¹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 28.

⁴² Henke, Funktionaler Bodenschutz, 2003, S. 31.

⁴³ Vgl. Auerswald, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, 1998, S. 15.

⁴⁴ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 125.

⁴⁵ Vgl. Auerswald, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, 1998, S. 15.

⁴⁶ Vgl. Henke, Funktionaler Bodenschutz, 2003, S. 29.

⁴⁷ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, 2000, S. 13 f.

⁴⁸ Vgl. Henke, Funktionaler Bodenschutz, 2003, S. 31.

⁴⁹ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 125 f.

jedoch bedeutende Mengen von Schadstoffen, z. B. aus Landwirtschaft und Industrie, im Boden verbleiben oder in das Grundwasser oder Oberflächengewässer transportiert werden.⁵⁰ Auch der Gesetzgeber führt dazu aus:

„Die Leistungsfähigkeit des Bodens, stoffliche Einwirkungen zu kompensieren, ist jedoch begrenzt, ihre Überforderung führt zur Minderung oder zum Zusammenbruch wichtiger Bodenfunktionen. Beispielsweise führt die Überforderung der Pufferkapazität von Böden durch hohen Eintrag von Säurebildnern zu Veränderungen der Bodenbiologie, der Humusbildung sowie zur Mobilisierung von Schadstoffen.“⁵¹

3. Erhaltungs- und Kulturfunktion

In seiner Funktion als Archiv der Naturgeschichte (Erhaltungs- bzw. Kulturfunktion⁵²; vgl. § 2 II Nr. 2 BBodSchG) gibt der Boden Zeugnis über frühere Bodenverhältnisse und enthält Aufzeichnungen über naturgeschichtlich bedeutsame Vorgänge der Bodenbildung.⁵³ Der Boden ist daher ein Dokument der Erd-, Landschafts- und Kulturgeschichte, welches z. B. die Entwicklung des Klimas, der Vegetation und des Wasserhaushaltes aufzeichnet.⁵⁴ Darüber hinaus kann die Kulturgeschichte aus den Spuren der Aktivitäten des Menschen im Boden (z. B. Siedlungs- und Kulturreste⁵⁵) rekonstruiert werden.⁵⁶ Gefährdet ist die Erhaltungs- und Kulturfunktion des Bodens insbesondere durch Entwässerung, Bodenbearbeitung, Erosion und Rohstoffabbau, da diese mit der Zerstörung der erdgeschichtlichen Urkunden einher gehen können.⁵⁷

⁵⁰ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, 2000, S. 13 f.

⁵¹ BT-Drs. 13/6701, S. 29.

⁵² Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 2.

⁵³ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 1, Rn. 36.

⁵⁴ Vgl. Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 11.

⁵⁵ Ebd.

⁵⁶ Vgl. Auerswald, in: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, 1998, S. 17.

⁵⁷ Vgl. Stahr et al., Bodenkunde und Standortlehre, 4. Auflage 2020, S. 301.

4. Nutzungsfunktionen

4.1 Grundlagen des BBodSchG

Der wirtschaftlichen Bedeutung des Bodens trägt § 2 II Nr. 3 BBodSchG Rechnung, indem ausdrücklich Funktionen geschützt sind, „die dem menschlichen Zusammenleben auf dem Boden und dessen wirtschaftlicher Nutzung dienen“⁵⁸. Zu den nicht-ökologischen Funktionen zählen die unter § 2 II Nr. 3 BBodSchG aufgeführten Nutzungsfunktionen als:

- Rohstofflagerstätte,
- Fläche für Siedlung und Erholung,
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

4.2 Rohstofffunktion

Von besonderer Bedeutung sind Böden als Lieferant für Bodenschätze und Rohstoffe und prägen damit anhaltend das Leben und Wirtschaften der Menschheit. Die Zugriffsmöglichkeit auf Rohstoffvorräte ist daher ebenso vom Begriff des funktionalen Bodenschutzes erfasst.⁵⁹ Zu den Bodenschätzen zählen beispielsweise Ton, Lehm, Kies, Sand, Mineralien, Erze, Salze, Kohle, Erdgas und Erdöl, die der Mensch fördert und für sich nutzbar gemacht hat.⁶⁰ Der Nutzen für den Menschen bezieht sich insbesondere auf die Sektoren des Bergbaus und der Bauindustrie.⁶¹ Der Boden selbst als Rohstoff bleibt jedoch von § 2 II Nr. 3 a BBodSchG unberücksichtigt.⁶² Der Abbau bzw. Verbrauch von Rohstoffen zerstört das Bodengefüge nachhaltig und damit auch die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen.⁶³ In der Regel kann die Rohstofffunktion nur einmal abgerufen werden, da diese mit dem Abbau der Rohstoffe verloren geht.⁶⁴

⁵⁸ Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 2, Rn. 5.

⁵⁹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

⁶⁰ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, 2000, S. 18.

⁶¹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

⁶² Vgl. Erbguth/Schubert: in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 9.

⁶³ Vgl. Auerswald, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, 1998, S. 18.

⁶⁴ Vgl. Stahr et al., Bodenkunde und Standortlehre, 4. Auflage 2020, S. 304.

4.3 Standort- und Infrastrukturfunktion

Böden bilden die physische Basis für Industrie- und Siedlungsbau, Straßen- und Siedlungsbau, Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen sowie zur Entsorgung von Abfällen.⁶⁵ Die Erholungsfunktion umfasst die Erholung in der freien Natur sowie die für die Erholung errichteten baulichen Anlagen.⁶⁶ Für den vorsorgenden Bodenschutz ist insbesondere der Aspekt der Versiegelung von Böden, die mit der Bebauung bzw. Überbauung von Böden einhergeht, relevant. Der Gesetzgeber betont:

„Die Nutzung des Bodens als Siedlungsfläche führt durch die Überbauung zu einem weitgehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen. Zugleich handelt es sich hier um eine belastungsempfindliche Nutzung. So können stoffliche Belastungen die Eignung eines Grundstücks als Standort für Wohngebäude oder Kinderspielplätze in Frage stellen.“⁶⁷

4.4 Produktionsfunktion

Der Boden stellt die Produktionsbasis für den Anbau von Nahrungs- und Futtermitteln sowie pflanzlichen Rohstoffen (insbesondere zur Energiegewinnung) dar.⁶⁸ So ist klar, dass die Produktivität des Bodens die entscheidende Grundlage für die Land- und Forstwirtschaft ist⁶⁹. Da es unterschiedliche Bodenarten gibt, sind diese entsprechend besser oder schlechter dazu geeignet, Nahrungs- und Futtermittel sowie erneuerbare Rohstoffe anzubauen. Deren Anbau ist von einer Vielzahl von Faktoren, insbesondere der Höhe des Grundwassers, der Sauerstoff- und Nährstoffverfügbarkeit des Bodens und des Vorhandenseins sowie der Aktivität von Bodenorganismen und Bodenlebewesen, abhängig.⁷⁰ Sowohl Düngemittel als auch neue Erntetechniken

⁶⁵ Vgl. Blum, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 2.

⁶⁶ Vgl. Erbguth/Schubert: in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), *BeckOK Umweltrecht, BBodSchG*, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 10.

⁶⁷ BT-Drs. 13/6701, S. 29.

⁶⁸ Vgl. Fiedler, *Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten*, Forum EIPOS; Band 7, 2001, S. 11.

⁶⁹ Vgl. Auerswald, in: *Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung*, 1998, S. 18.

⁷⁰ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, 2002, S. 10.

und -maschinen fördern die Produktionsfunktion der Böden⁷¹ und eröffneten der modernen industriellen Landwirtschaft die Möglichkeit, auch weniger geeignete Böden für den Nahrungsmittelanbau und weiteren Pflanzenanbau zu nutzen⁷². *Auerswald* betont:

„Der geballte Einsatz dieser Techniken [...] hat aber zur Folge, daß konkurrierende Bodenfunktionen schlechter erfüllt werden. Die weitgehende Egalisierung der Böden durch Düngung und Kalkung auf hohem Niveau hat beispielsweise dazu geführt, daß Sonderstandorte, an denen säureliebhabende oder konkurrenzschwache Arten überleben können, weitgehend verschwunden sind.“⁷³

Der Import von Nahrungsmitteln gewährleistet zudem deren fortwährende Bereitstellung. Die stetige Verfügbarkeit von Nahrungsmitteln aller Art und auch die starke Verarbeitung von Nahrungsmitteln haben zum Nachteil, dass das Bewusstsein für den Boden, den Anbau und die schwere körperliche Tätigkeit der Landwirtinnen und Landwirte zunehmend in Vergessenheit geraten. Auf diese Weise entkoppelt sich die Ernährung vermehrt von der Produktion, weshalb sich die öffentliche Wahrnehmung des Bodens kaum mehr über die Empfindung als Dreck oder Matsch hinausbewegt.⁷⁴

5. Klimafunktion

Obwohl Böden aufgrund ihres Wertes für das Klima als besonders schützenswert eingestuft werden, ist dem BBodSchG eine Klimafunktion nicht zu entnehmen. Der Boden, als zweitgrößte natürliche Kohlenstoffsенке⁷⁵, kann bedeutsame Mengen an CO₂ speichern und somit dazu beitragen, dass dieses nicht in die Atmosphäre geleitet wird (Klimafunktion).⁷⁶ *Lal* betont:

„Klima beeinflusst [...] den Boden – und umgekehrt wirkt sich die Beschaffenheit des Bodens auch auf das Klima aus. Kohlendioxid und andere Treibhausgase spielen hier

⁷¹ Vgl. *Auerswald*, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), *Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung*, 1998, S. 18.

⁷² Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, 2002, S. 10 f.

⁷³ *Auerswald*, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), *Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung*, 1998, S. 18

⁷⁴ Vgl. zu diesem Absatz: Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, 2000, S. 10 f.

⁷⁵ Vgl. Europäische Umweltagentur, *Land und Boden in Europa, EUA-Signale 2019*, S. 21.

⁷⁶ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, 2000, S. 16.

*eine besonders wichtige Rolle. Der Boden ist eine gewaltige Kohlenstoffs Senke: Er enthält mehr Kohlenstoff als die Atmosphäre und die gesamte Erdvegetation zusammen. Vergleichsweise geringe Verluste der Menge organischer Substanzen im Boden können eine große Wirkung auf die Atmosphäre und damit auf die Erwärmung der Erde haben.*⁷⁷

Darüber hinaus beeinflussen Böden je nach Bodentyp die lokale Temperatur und Luftfeuchtigkeit. Feuchte Böden sorgen für ausgewogene Temperaturen. Dies ist in unseren Breiten der Fall, da sich das Wasser im Boden nur langsam erwärmt und somit die Temperaturen im Frühling langsam ansteigen und im Herbst allmählich abfallen. Kann ein Teil des Wassers über die Bodenoberfläche oder die Vegetation verdunsten, wirkt sich dies kühlend auf das lokale Klima und die Luftfeuchtigkeit aus. Bei zunehmender Versiegelung der Böden, werden die temperatur- und luftfeuchtigkeitsregulierenden Funktionen eingeschränkt. In Städten sind die Temperaturen im Sommer wesentlich höher als auf dem Land, da sich Städte stärker aufheizen und nachts weniger abkühlen, als es im ländlichen Umland der Fall ist.⁷⁸

6. Gewichtung der Funktionen

Da sich im BBodSchG sowohl ökologische als auch nicht-ökologische Funktionen gegenüberstehen, wird der Gewichtung der Funktionen eine wichtige Rolle beigemessen. Nies leitet eine Gleichwertigkeit der Bodenfunktionen aus dem anthropozentrischen Ansatz des BBodSchG ab, der auf die Funktionen des Bodens vor allem im Hinblick auf die Bedeutung als Lebensgrundlage für den Menschen abstellt. So seien weniger die Wechselwirkungen der Funktionen untereinander als der Nutzen für den Einzelnen und die Allgemeinheit im Fokus des BBodSchG.⁷⁹ Da § 2 II BBodSchG keine Gewichtung der einzelnen Bodenfunktionen vorsieht, kann zudem zur Beurteilung § 1 BBodSchG herangezogen werden. Gem. § 1 S. 1 BBodSchG ist der Gesetzeszweck auf die nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Funktionen des Bodens gerichtet. Aus § 1 S. 1 ist daher keine Gewichtung spezieller Funktionen zu entnehmen, da lediglich Bodenfunktionen im Allgemeinen, d. h. i. S. d. § 2 II BBodSchG, angesprochen werden. Nach § 1 S. 3 BBodSchG sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so

⁷⁷ Lal, in: BUND Deutschland et al., Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, 4. Auflage 2015, S. 16 f.

⁷⁸ Vgl. zu diesem Absatz: Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, S. 16.

⁷⁹ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 1, Rn. 15 ff.

weit wie möglich vermieden werden. Fraglich ist somit, ob aus § 1 S. 3 BBodSchG ein Vorrang der ökologischen Funktionen abgeleitet werden kann. *Nies* räumt der natürlichen Funktionen und der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte gegenüber den anderen nicht-ökologischen Funktionen zumindest in gewissem Maße einen Vorrang ein, da diese nicht direkt angesprochen werden.⁸⁰ Im Gegensatz dazu lehnen *Erbguth und Schubert* einen generellen Vorrang der natürlichen Bodenfunktionen mit der Begründung ab, dass die widerstreitenden Funktionen einzelfallbezogen im Rahmen einer Abwägung zu gewichten sind.⁸¹ Auch der *wissenschaftliche Beirat Bodenschutz beim BMU* fordert eine stärkere Gewichtung der natürlichen Bodenfunktionen um den Nutzungskonflikt auch im Hinblick auf die Generationengerechtigkeit zu entschärfen. Dies wird insbesondere damit begründet, dass der Boden eine wertvolle und nicht erneuerbare Ressource darstellt, die für nachkommende Generationen zu bewahren ist.⁸² Ein absoluter Vorrang der ökologischen Funktionen ist damit nicht gegeben.

IV. Die Bedeutung von Humus und der organischen Substanz im Boden

Die Gesamtheit aller im und auf dem Mineralboden befindlichen unbelebten organischen Substanz wird als Humus bezeichnet.⁸³ Humus nimmt nach *Vorderbrügge et al.* eine besondere Rolle für zahlreiche Bodenfunktionen ein. So ist der Humus insbesondere als Nährstoff und Energiequelle für Bodenlebewesen und Pflanzen, Lebensraum, Grundlage der Filter- und Pufferfunktion und Faktor für das Ertragspotential des Bodens von großer Bedeutung. Darüber hinaus beteiligt sich der Humus an einer Vielzahl von physikalischen, chemischen und biologischen Prozessen im Boden (z. B. Gasaustausch, Wasserrückhaltevermögen, Wärmespeicherung, Nährstoffbindung, Schadstoffbindung und Ein-, Um- und Abbau von Schadstoffen). Der Humus wirkt in der oberen Bodenschicht (Krume) ebenfalls signifikant an der Stabilisierung des Bodengefüges sowie der Erhöhung der Aggregatsstabilität mit und reduziert die Gefahr von Verschlammung, Oberflächenabfluss und Erosion. In tieferen Bodenhorizonten ist der Humus vor allem im Hinblick auf den Klimaschutz (Speicherung von Kohlenstoff) von großer Bedeutung. Der Anteil des Humusgehaltes im Boden steht in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren. So wirken sich beispielsweise Klima, Bodenbewirtschaftung, Bodenart, Vegetation,

⁸⁰ Vgl. *Nies*, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 1, Rn. 15 ff.

⁸¹ Vgl. *Erbguth/Schubert*: in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 5.

⁸² Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim BMU, in: Bachmann/Thoenes (Hrsg.), Wege zum vorsorgenden Bodenschutz – Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge, 2000, S.30.

⁸³ Vgl. Blum, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 26.

Wasserhaushalt, Lage im Relief und Substrat der Bodenbildung auf die Höhe des Humusgehaltes aus. Zudem gilt es bei der Beurteilung der Bodenfruchtbarkeit auch die organische Substanz im Blick zu haben.⁸⁴ *Wild* zufolge enthält die organische Substanz die Pflanzennährelemente Stickstoff, Phosphor und Schwefel. Humus ist somit eine Quelle für Pflanzennährstoffe und daher von essenzieller Bedeutung für den Pflanzenanbau.⁸⁵

Die Bodenfruchtbarkeit und auch der Humusgehalt kann auch durch pflanzen- und ackerbauliche Maßnahmen beeinflusst werden. Nach *Wilhelm* gewährleisten auch die Düngung und die Fruchtfolge zu einem erheblichen Teil den Erhalt und den Aufbau der organischen Substanz. Organische Düngung (z. B. Mulchen, Kompostabgaben, Gründüngung) trägt dazu bei, die organische Substanz im Boden aufzubauen und die natürliche Bodenfruchtbarkeit zu fördern. Da sich der Anbau von verschiedenen Pflanzen unterschiedlich auf die organische Substanz im Boden auswirkt, muss auch die Fruchtfolge Beachtung finden. So gibt es Pflanzenarten, wie z. B. Mais und Zuckerrüben, die den Abbau von Humus im Boden fördern (sog. „Humuszehrer“) und Pflanzenarten, wie z. B. Leguminosen⁸⁶, welchen den Aufbau von Humus im Boden begünstigen (sog. „Humusmehrer“).⁸⁷

V. Bodenorganismen und ihre Funktionen

Ein gesunder und fruchtbarer Boden ist durch eine Vielzahl von Faktoren gekennzeichnet, der sich beispielsweise durch ein aktives Bodenleben auszeichnet. Die Bodenorganismen unterteilen sich nach *Blum* in Bodenflora und Bodenfauna. Vertreter der Bodenflora⁸⁸ sind z. B. Bakterien, Pilze, Algen und Flechten. Äußere Einflüsse (z. B. Art und Menge der Nahrung, Feuchtigkeit, Temperatur, Durchlüftung des Bodens) können sich auf die Gesamtzahl der jeweiligen Bodenorganismen auswirken, weshalb die Zusammensetzung sehr variabel ist. Der Anteil der Bodenflora am Edaphon beträgt zwischen 60 und 90 Prozent.⁸⁹

Die Bodenfauna unterteilt sich in Organismen der Mikro- (< etwa 1 mm Größe), Meso- (etwa 1 mm bis 1 cm Größe) und Makrofauna (> etwa 1 cm Größe). Vertreter der Mikrofauna sind u. a. Flagellaten, Wurzelfüßer und Fadenwürmer. Dahingegen sind Milben und Springschwänze (Gliederfüßler) Vertreter der Mesofauna und Regenwürmer, Asseln, Tausendfüßler Vertreter

⁸⁴ Vgl. Vorderbrügge et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 11 f.

⁸⁵ Vgl. *Wild*, Umweltorientierte Bodenkunde, 1995, S. 57 f.

⁸⁶ Hülsenfrüchte und kleeartige Pflanzen, Vgl. Hartmann/Raupp, in: Madora GmbH & Lörrach International e. V. (Hrsg.), Agrarlexikon mit den wichtigsten Begriffen zur Landwirtschaft im europäischen Umfeld, 2017, S.75.

⁸⁷ Vgl. zu diesem Absatz: *Wilhelm*, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Kritischer Agrarbericht 2010, S. 125.

⁸⁸ Auch Bodenmikroorganismen; dazu ausführlich: *Wild*, Umweltorientierte Bodenkunde, 1995, S. 100 ff.

⁸⁹ Vgl. *Blum*, Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage 2012, S. 26 ff.

der Makrofauna. Die Zusammensetzung der Organismen der Bodenfauna ist, wie auch bei der Bodenflora, von äußeren Bedingungen abhängig.⁹⁰

Die Aufgaben bzw. Funktionen der Bodenorganismen sind vielfältig. *Kandeler* zufolge zählt dazu insbesondere der Abbau und der Umbau organischer Substanzen, die Durchwühlung bzw. Durchmischung des Bodens, die Stabilisierung des Bodengefüges, die Bildung von Huminstoffen und die Entgiftung des Bodens. Bodenorganismen bauen zudem Bestandsabfälle, Kot und Aas ab. Bodentiere wie Asseln, Schnecken und Regenwürmer (Erstzersetzer) fressen direkt das organische Material und bereiten dieses für den Abbau durch die Mikroorganismen vor, indem unverdaute Nahrungsbestandteile durch Kotballen wieder abgegeben werden. Diese dienen den Folgezersettern (z. B. Springschwänze, Hornmilben) als Nahrungsquelle, welche durch deren Verdauungsprozess ebenso dazu beitragen, das organische Material in einfachere, energieärmere Verbindungen abzubauen. Schließlich werden diese von den Mineralisierern (z. B. Pilze, Mikroorganismen) unter Energiefreisetzung zu anorganischen Verbindungen abgebaut, welche wiederum von den Pflanzen als Nährstoffe aufgenommen und in energiereiche organische Verbindungen umgewandelt werden.⁹¹

Herrmann zufolge bilden sich die Poren im Boden vor allem durch die Wühltätigkeiten der Bodenlebewesen, wie z. B. Würmer, Maulwürfe und Springschwänze. Der Porenraum (Hohlraum) ist von essenzieller Natur für die biologischen, chemischen und physikalischen Prozesse im Boden.⁹² Das *Forschungsinstitut für biologischen Landbau* betont die besondere Rolle der Aktivität der Regenwürmer für die Bodenfruchtbarkeit. Im Wesentlichen sorgen die Regenwurmrohren bzw. -gänge für eine Durchlüftung bzw. Durchporung des Bodens, eine Ansiedlung von nützlichen Bodenbakterien und Pilzen und eine Verbesserung der Wasseraufnahme, -speicherung und -einsickerung. Letzteres wirkt sich positiv auf die Verminderung von Oberflächenabfluss und Erosion aus. Die Regenwurmrohren sind im Weiteren für das Wurzelwachstum von Pflanzen in tieferen Bodenschichten förderlich, wo diese bessere Wachstumsbedingungen (v. a. Nährstoffe in Form von Wurm Kot und Wasserversorgung) vorfinden können. Darüber hinaus bauen Regenwürmer (durch ihre Ernährung) tote Pflanzenteile ab und konzentrieren Pflanzennährstoffe durch ihren Kot, der organische und mineralische Nährstoffe (z. B. Stickstoff, Phosphor, Kalium) enthält. Regenwürmer sorgen für eine Verjüngung des Bodens

⁹⁰ Vgl. zu diesem Absatz: Blum, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 29, dazu ausführlich: *Kandeler*, in: Scheffer/Schachtschabel (Hrsg.), *Lehrbuch der Bodenkunde*, 17. Auflage 2018, S. 111 ff.

⁹¹ Vgl. zu diesem Absatz: *Kandeler*, in: Scheffer/Schachtschabel (Hrsg.), *Lehrbuch der Bodenkunde*, 17. Auflage 2018, S. 143 f.

⁹² Vgl. *Herrmann*, *Bodenkunde Xpress*, 2018, S. 62.

durch den Transport von Bodenmaterial aus den Unter- in den Oberboden und helfen, Bodenschädlinge zu regulieren.⁹³ *Stahr et al.* zufolge wirken die Bodenorganismen und Bodentiere daher direkt oder indirekt beim Ab- und Umbau von organischen Substanzen im Boden mit, und begünstigen so wesentlich die Entstehung von Humus sowie der Erhaltung und dem Aufbau der Bodenfruchtbarkeit. Letztlich ist das Bodenleben jedoch abhängig von der Erfüllung der ökologischen Bodenfunktionen. Diese können durch zahlreiche Faktoren, z. B. Düngung, Bodenbearbeitung und Schadstoffe, beeinträchtigt werden.⁹⁴

VI. Nutzungskonkurrenzen und Gefährdungspotentiale

Seit jeher sind gute Böden bevorzugte Siedlungsgebiete, weshalb die Entwicklung der Menschheit eng mit dem Boden verknüpft ist.⁹⁵ Vor der industriellen und technischen Revolution war es in der Regel nicht möglich, Nahrungsmittel über weite Strecken zu transportieren und so Dörfer oder Städte zu versorgen. Die Ansiedlung, der Bestand und die Ausweitung dieser Siedlungsstätten waren daher von der Fruchtbarkeit der Böden im umgebenen Land abhängig. *Blum* zufolge wurden Böden in den vergangenen Jahrhunderten hauptsächlich zur Nahrungsmittelproduktion und als Rohstofflieferanten genutzt. Seit Anfang des 19. Jahrhunderts und mit Einhergehen der industriellen Revolution, zeichnete sich ein anhaltender Trend hin zu Bevölkerungswachstum und damit auch zu einer erhöhten Besiedlungsdichte, einem Ausbau der urbanen Infrastruktur der Verkehrsnetze sowie der intensiven und maschinellen Bewirtschaftung der Böden ab. Diese Entwicklung hatte zur Folge, dass die Nutzungsmöglichkeiten von Böden aber auch deren Funktionen zunehmend in Konkurrenz gerieten.⁹⁶ Der ansteigende Nutzungsdruck auf die Böden führte u. a. zu einem deutlichen Anstieg des Flächenverbrauchs und einer intensiven Nutzung der Ressource Boden.⁹⁷ Die wachsende Konkurrenz um die Bodennutzungsmöglichkeiten sowie politische, ökonomische, soziale und technische Fehlsteuerungen rauben den Böden allmählich ihre ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Potenziale und Funktionen.⁹⁸ Die Nutzungskonkurrenzen ergeben sich bereits aus den Nutzungsfunktionen des § 2 II Nr. 3 BBodSchG:

⁹³ Vgl. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Hrsg.), Merkblatt Regenwürmer, Ausgabe Schweiz 2013, S. 3 f.

⁹⁴ *Stahr et al.*, *Bodenkunde und Standortlehre*, 4. Auflage 2020, S. 290.

⁹⁵ Vgl. *Fiedler*, *Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten*, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 11.

⁹⁶ Vgl. *Blum*, *Bodenkunde in Stichworten*, S. 129 f.

⁹⁷ Vgl. *Fiedler*, *Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten*, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 11.

⁹⁸ Vgl. *Blum*, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 130.

- Land- und forstwirtschaftliche Nutzung (vgl. § 2 II Nr. 3c BBodSchG),
- Siedlungs- und Straßenbau (vgl. § 2 Nr. 3b Alt. 1 und d BBodSchG),
- Industrielle Produktion und Rohstoffförderung (vgl. 2 II Nr. 3a BBodSchG) sowie
- Nutzung für Freizeit und Erholung (vgl. § 2 Nr. 3c Alt. 2 BBodSchG).

Da § 2 II BBodSchG keine Rangfolge der Funktionen vorsieht, stehen die ökologischen und nicht-ökologischen Bodenfunktionen miteinander und untereinander in Konkurrenz und daher in einem naturgemäßen Spannungs- und Abwägungsverhältnis.⁹⁹ *Auerswald* zufolge birgt die Übernutzung einer Funktion die Gefahr, eine andere Funktion zu schädigen, was Zielkonflikte und Gefährdungspotentiale für den Boden zur Folge hat. Aufgrund dieses Konkurrenzdrucks kann so keine Bodenfunktion optimal erfüllt werden.¹⁰⁰

Nach *Blum* gehören zu den wichtigsten Gefährdungspotentialen Bodenverluste und Bodenbelastungen, welche v. a. durch die intensive Nutzung der Ressource Boden hervorgerufen werden. Unter dem Bodenverlust bzw. der Bodendegradation ist ein erheblicher bzw. vollständiger Verlust der Bodensubstanz und der ökologischen Funktionen des Bodens zu verstehen. Ursachen für Bodenverluste sind insbesondere Versiegelungen (im Zuge des Siedlungs- und Straßenbaus sowie des Baus von Industrieanlagen, Deponieflächen und Anlagen von Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen) sowie Wind- und Wassererosion.¹⁰¹ Die Bodenverluste können nur über eine Bodenreubildung rückgängig gemacht werden, was in menschlichen Zeiträumen jedoch nahezu unmöglich ist.¹⁰²

Bodenbelastungen sind hingegen Belastungen durch Schadstoffe, die aus der Industrie, der Land- und Forstwirtschaft (v. a. Dünge- und Pflanzenschutzmittel) sowie dem Siedlungs- und Straßenbau stammen, Belastungen durch verschmutzte Oberflächen- und Grundwässer¹⁰³ und außerdem Belastungen durch die Bearbeitung von Böden (z. B. durch eine standortunangepasste Bodenbearbeitung oder Befahrung)¹⁰⁴. Als besonders problematisch ist dabei die Emission von Stick- und Schwefeloxiden sowie Ammoniak anzusehen.¹⁰⁵ So betont *Auerswald*:

⁹⁹ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.) BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 5.

¹⁰⁰ Vgl. *Auerswald*, in: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), *Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung*, 1998, S. 18 f.

¹⁰¹ Vgl. *Blum*, *Bodenkunde in Stichworten*, 7. Auflage 2012, S. 131 ff.

¹⁰² Vgl. *Auerswald*, in: Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), *Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung*, 1998, S. 20 f.

¹⁰³ Ebd.

¹⁰⁴ *Grüneberg/Wellbrock*, in: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.), *Multivalent Boden, Land-InForm*, Ausgabe 1/2019, S. 14.

¹⁰⁵ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, S. 22.

„Jegliche Eingriffe in und Einflüsse auf den Boden sollten daher so gering und vorsichtig wie möglich erfolgen. Die langsame Reaktion der Böden darf nicht dazu führen, daß Schädigungen lange aufrecht erhalten werden. [...] Erschwerend kommt hinzu, daß wegen der vielfältigen Vernetzung der Böden im Naturhaushalt eine Schädigung der Böden schwer vorhersehbare Rückkopplungen nach sich ziehen kann. Ein vorsichtiger Umgang mit der Ressource Boden ist daher unverzichtbar, ebenso wie der Schutz des Bodens ein wesentliches Ziel des Naturschutzes sein muss.“¹⁰⁶

VII. Der Begriff der schädlichen Bodenveränderung des BBodSchG

Die genannten Gefährdungspotentiale sind rechtlich nur relevant, wenn von einer schädlichen Bodenveränderung i. S. d. § 2 III BBodSchG ausgegangen werden kann. In Anlehnung an den Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen des § 3 I BImSchG¹⁰⁷ definieren sich schädliche Bodenveränderungen als Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen (vgl. § 2 III BBodSchG). Der Begriff der *schädlichen Bodenveränderung* rückt in das Zentrum des BBodSchG, da die bodenschutzrechtlichen Pflichten auf ihn aufbauen.¹⁰⁸ Rothstein führt dazu aus:

„Der Begriff selbst ist zweistufig gegliedert. Die Mehrstufigkeit ist nötig, weil nicht jeder Fall der Bodenveränderung zugleich negativ sein muss und somit nicht das Handlungsinstrumentarium des Gesetzes zur Anwendung kommen muss. In der ersten Stufe wird der Frage nachgegangen, ob eine Beeinträchtigung der in § 2 Abs. 2 BBodSchG genannten Bodenfunktionen vorliegt. In der zweiten Prüfungsstufe muss nun festgestellt werden, ob der Eingriff geeignet ist, eine Gefahr, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen. Darüber hinaus muss geprüft werden, ob die Beeinträchtigung der Bodenfunktion kausal ist bzw. geeignet ist, die Gefahr herbeizuführen.“¹⁰⁹

¹⁰⁶ Auerswald, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, 1998, S. 21.

¹⁰⁷ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 2, Rn. 43.

¹⁰⁸ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹⁰⁹ Rothstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 74.

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen können sowohl durch menschliche Handlungen (insbesondere stoffliche Einträge und Flächenversiegelungen)¹¹⁰ als auch durch Naturereignisse (z. B. Erosion)¹¹¹ und Veränderungen der Bodenphysik¹¹² hervorgerufen werden. Dabei bezeichnet die Beeinträchtigung eine nachteilige Veränderung eines vorhandenen Zustands und muss tatsächlich vorliegen – die bloße Gefahr eines Eintritts ist also nicht ausreichend.¹¹³ Zu den Schutzgütern zählen alle in § 2 II BBodSchG genannten Bodenfunktionen, dem Wortlaut nach schließt § 2 III BBodSchG keine Bodenfunktion aus.

Unter *Gefahr* versteht man die hinreichende Wahrscheinlichkeit eines Schadenseintritts für eines der Schutzgüter, die eine dauerhafte bzw. nachhaltige Störung zur Folge hat.¹¹⁴ Der Gefahrenbegriff orientiert sich somit am herkömmlichen ordnungsrechtlichen Verständnis.¹¹⁵ Im Gegensatz zum Begriff der Beeinträchtigung impliziert der Gefahrenbegriff, dass bereits die Gefahr einer Gefährdung ausreicht und es daher keiner tatsächlichen Gefahrensituation bedarf.¹¹⁶ Zudem wird an die Begrifflichkeit der Gefahr, anders als Nachteile und Belästigungen, kein Erheblichkeitserfordernis gestellt. Als *Nachteil* werden Beeinträchtigungen von Interessen verstanden, welche nicht mit der Verletzung eines Rechtsgutes verbunden sind (z. B. Vermögensseinbußen).¹¹⁷ Daher umfasst der Begriff des Nachteils alle sonstigen negativen Einwirkungen, weshalb dieser als Auffangtatbestand herangezogen werden kann.¹¹⁸ Zu den *Belästigungen* zählen v. a. Beeinträchtigungen des seelischen und körperlichen Wohlbefindens (z. B. Geruchsemissionen).¹¹⁹ „Die Schwelle zum Gesundheitsschaden ist in vorgenannten Fällen noch nicht überschritten sondern erst dann, wenn es zu einer funktionellen oder morphologischen Veränderung am Körper gekommen ist. Psychische Schäden sind nur Gesundheitsschäden, wenn es zu einer messbaren körperlichen Auswirkung kommt. Anderenfalls handelt es sich um einen Nachteil.“¹²⁰ Das Merkmal der *Erheblichkeit* setzt eine gewisse Intensität, welche nicht näher bestimmt ist, der Beeinträchtigung voraus.¹²¹ Gesundheitsschäden (z. B. Hörschaden

¹¹⁰ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹¹¹ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 14.

¹¹² Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 2, Rn. 6.

¹¹³ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 14.

¹¹⁴ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹¹⁵ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 16.

¹¹⁶ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 16.

¹¹⁷ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹¹⁸ Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 2, Rn. 6.

¹¹⁹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹²⁰ Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 2, Rn. 7.

¹²¹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 30.

durch Lärm) sind jedoch immer als erheblich einzustufen.¹²² Hinsichtlich der Erheblichkeitschwelle ist zudem auf die Zumutbarkeit der Allgemeinheit abzustellen.¹²³ Der *Gesetzgeber* führt aus, dass der Einzelne oder die Allgemeinheit insbesondere dann betroffen sind, falls die Gesundheit und das Eigentum sowie die Funktionen des Bodens durch eine in Frage stehende Beeinträchtigung gefährdet sind. Die natürlichen Bodenfunktionen stellen ein Schutzgut der Allgemeinheit dar, weshalb eine Beeinträchtigung grundsätzlich geeignet ist, eine Gefahr für die Allgemeinheit herbeizuführen.¹²⁴

Die Frage, ob schädliche Bodenveränderungen auch bei vorbelasteten Böden auftreten können, beantworten *Sondermann und Hejma* folgendermaßen:

„Dies ist zumindest dann zu bejahen, wenn die zusätzliche Bodenbelastung, etwa durch Einbringen einer nicht unerheblichen Menge von Schadstoffen in bereits erodierten Böden, einen derartigen Umfang einnimmt, dass eine weitere wesentliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen vorliegt [...]. Eine bereits vorhandene Belastung kann von einer unschädlichen zu einer schädlichen Bodenveränderung werden, wenn eine nachträgliche Bauleitplanung eine mit der Belastung unvereinbare Nutzung vorsieht [...].“¹²⁵

¹²² Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 2, Rn. 8.

¹²³ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt, BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 58. Edition 2020, § 2, Rn. 19.

¹²⁴ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 29.

¹²⁵ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 2, Rn. 42.

B. Grundlagen des Vorsorgeprinzips im Umweltrecht

I. Das Vorsorgeprinzip auf internationaler und europäischer Ebene

Auf internationaler Ebene wurde das Vorsorgeprinzip erstmals durch die Weltnaturcharta der Generalversammlung der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1982 anerkannt¹²⁶ und fand später Eingang in verschiedene völkerrechtliche Übereinkommen zum Schutz der Umwelt¹²⁷. Auch Deutschland setzte sich für dessen Etablierung in der internationalen Umweltpolitik ein.¹²⁸ In der Abschlusserklärung der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung aus dem Jahr 1992 wurde das Vorsorgeprinzip im Grundsatz des *sustainable development* (nachhaltige und dauerhafte Entwicklung) verankert.¹²⁹ Das Vorsorgeprinzip wurde dabei folgendermaßen definiert:

„In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.“¹³⁰

[Zum Schutz der Umwelt wenden die Staaten im Rahmen ihrer Möglichkeiten allgemein den Vorsorgegrundsatz an. Drohen schwerwiegende oder bleibende Schäden, so darf ein Mangel an vollständiger wissenschaftlicher Gewissheit kein Grund dafür sein, kostenwirksame Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltverschlechterungen aufzuschieben.]

Im europäischen Primärrecht findet sich der Vorsorgegrundsatz im Art. 191 AEUV wieder. Nach Art. 191 II S. 2 AEUV beruht die Umweltpolitik der Union u. a. auf dem Grundsatz der Vorsorge. Das Vorsorgeprinzip ist jedoch im AEUV nicht definiert oder anderweitig näher bestimmt. Dazu führt die *Europäische Kommission* aus:

¹²⁶ Vgl. Kloepfer, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 25.

¹²⁷ Z. B. United Nations, Convention on Biological Diversity, 5. Juni 1992, in Kraft getreten am 29. Dezember 1993, UNTS Vol. 1760; Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen, 9. Mai 1992, in Kraft getreten am 21. März 1994, UNTS Vol. 1771; Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen vom 26.09.2015- A/70/L.1- Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung; Mitteilung der Kommission über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, KOM/2000/1 endg. v. 02. Februar 2000, S. 12.

¹²⁸ Vgl. Di Fabio, in: FS Ritter, 1997, S. 807.

¹²⁹ Vgl. Kloepfer, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 25.

¹³⁰ United Nations, Rio Declaration on Environment and Development 1992, angenommen am 16. Juni 1992, abrufbar unter: https://www.jus.uio.no/lm/environmental.development.rio.declaration.1992/sisu_manifest.html (letzter Zugriff: 24. März 2021)

„Ob das Vorsorgeprinzip herangezogen werden soll, ist eine Entscheidung, die dann gefaßt wird, wenn die wissenschaftlichen Informationen unvollständig sind oder keine eindeutigen Schlüsse zulassen und wenn es Anzeichen dafür gibt, daß die möglichen Folgen für die Umwelt oder die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen potenziell gefährlich und mit dem angestrebten Schutzniveau unvereinbar sein könnten.“¹³¹

Der EuGH bezeichnet den Vorsorgegrundsatz als allgemeinen „Grundsatz des Gemeinschaftsrechts [...], der die zuständigen Behörden verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu treffen, um bestimmte potenzielle Risiken für die öffentliche Gesundheit, die Sicherheit und die Umwelt auszuschließen, indem sie den mit dem Schutz dieser Interessen verbundenen Erfordernissen Vorrang vor wirtschaftlichen Interessen einräumen“¹³². In der Mitteilung der Kommission über die Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips wird zudem ausgeführt, dass die Tragweite des Vorsorgeprinzips davon abhängt, „wie sich die Rechtsprechung entwickelt; diese wird wiederum in gewisser Weise von den in der Gesellschaft vorherrschenden sozialen und politischen Wertvorstellungen beeinflusst“¹³³. So handelt es sich bei der Anwendung des Vorsorgeprinzips nicht um eine Ermessensentscheidung, sondern um die Ermittlung möglicher negativer Umweltfolgen und -risiken und deren wissenschaftlicher Beurteilung.¹³⁴ Die *Kommission* führt weiterhin aus, dass die auf dem Vorsorgeprinzip beruhenden Maßnahmen verhältnismäßig (im Hinblick auf das angestrebte Schutzniveau), diskriminierungsfrei anwendbar sowie kohärent mit bereits ähnlich getroffenen Maßnahmen sein sollen. Darüber hinaus soll eine Kosten-/Nutzenanalyse durchgeführt werden, welche die Kosten und den Nutzen entsprechender Maßnahmen bzw. eines Tätigwerdens oder eines nicht Tätigwerdens evaluiert. Soweit neue wissenschaftliche Daten vorliegen, sollen die Maßnahmen erneut überprüft werden. Des Weiteren soll die Möglichkeit geschaffen werden, denjenigen zu bestimmen, der die für eine umfassende Risikobewertung erforderlichen wissenschaftlichen Beweise beibringen muss.¹³⁵

¹³¹ Mitteilung der Kommission über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, KOM/2000/1 endg., 2000, S. 10.

¹³² EuGH, Beschluss vom 26. November 2002, T-74/00, Rn. 184.

¹³³ Mitteilung der Kommission über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, KOM/2000/1 endg., 2000, S. 11.

¹³⁴ Vgl. Bourguignon, in: Wissenschaftlicher Dienst des Europäischen Parlaments (Hrsg.), *Das Vorsorgeprinzip-Begriffsbestimmungen, Anwendungsbereiche und Steuerung* (dt. Übersetzung), 2016, S. 10.

¹³⁵ Vgl. Mitteilung der Kommission über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, KOM/2000/1 endg., 2000, S. 21 ff.

II. Umweltpolitik in Deutschland

Das Vorsorgeprinzip wird zu den wesentlichen Grundprinzipien des Umweltrechts gerechnet und kann daher als Leitbild des modernen Umweltrechts verstanden werden.¹³⁶ In ihrem Umweltbericht aus dem Jahr 1976 beschreibt die Bundesregierung das Vorsorgeprinzip bzw. die vorsorgende Umweltpolitik folgendermaßen:

„Umweltpolitik erschöpft sich nicht in der Abwehr drohender Gefahren und der Beseitigung eingetretener Schäden. Vorsorgende Umweltpolitik verlangt darüber hinaus, daß die Naturgrundlagen geschützt und schonend in Anspruch genommen werden.“¹³⁷

In den Leitlinien der Umweltvorsorge der Bundesregierung aus dem Jahr 1986 wurde dieser Ansatz bekräftigt und die Vorsorge zu den zentralen Aufgaben der Umweltpolitik erklärt.¹³⁸ Dazu gehören insbesondere die Vorsorge gegen Umweltbelastungen, die durch Stoffeinträge verursacht werden, und die Vorsorge gegen sonstige physikalische Umweltbeeinträchtigungen (z. B. Landschaftseingriffe).¹³⁹ Obgleich der Schutz des Lebens und der Gesundheit des Menschen als oberstes Ziel der Umweltpolitik verstanden wird, zählen auch der Schutz der natürlichen Ressourcen (Boden, Wasser und Luft) sowie der Tiere, Pflanzen und Ökosysteme zu den wesentlichen Zielen der vorsorgenden Umweltpolitik.¹⁴⁰ Der *Gesetzgeber* führt aus, dass damit vordergründig die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen gesichert, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts erhalten sowie der zivilisatorische Fortschritt und die volkswirtschaftliche Produktivität vorangetrieben werden sollen. Ferner darf aber auch der Schutz von Kultur- und Wirtschaftsgütern und die Bewahrung der Landschaft sowie der Pflanzen und Tierwelt nicht zu kurz kommen.¹⁴¹

Die *Bundesregierung* sieht die Handlungsfelder der Umweltvorsorge v. a. in den Bereichen der Risikominimierung, der Umweltforschung und der Umweltbeobachtung. Ebenso werden mittel- bis längerfristige Zielsetzungen, ein systematisches und planvolles Vorgehen sowie eine Erfolgskontrolle des staatlichen Handelns angestrebt.¹⁴² Zur Realisierung des Vorsorgeprinzips

¹³⁶ Vgl. Kluth, in: Kluth/Smeddinck (Hrsg.), Umweltrecht, 2. Auflage 2021, § 1, Rn. 127.

¹³⁷ BT-Drs. 7/5684, S. 8.

¹³⁸ Vgl. Di Fabio, in: FS Ritter, 1997, S. 812.

¹³⁹ Vgl. BT-Drs. 10/6028, S. 3.

¹⁴⁰ Ebd., S. 6.

¹⁴¹ Vgl. BT-Drs. 7/ 5684, S. 8.

¹⁴² Vgl. BT-Drs. 10/6028, S. 9 ff.

stehen der Umweltpolitik zahlreiche Instrumente zur Verfügung, mit denen auf ein umweltschonendes Verhalten aller mittelbaren und unmittelbaren Verursacher von schädlichen Umweltauswirkungen hingewirkt werden kann.¹⁴³ Diese sind:

- ordnungsrechtliche Ge- und Verbote,
- Umweltverträglichkeitsprüfung,
- raumbezogene Planungen,
- ökonomische Instrumente (insbesondere wirtschaftliche Anreize),
- Selbstverpflichtungen und Zusagen,
- Information und Beratung sowie
- Umwelterziehung.¹⁴⁴

III. Rechtstypen des Vorsorgeprinzips

Di Fabio zufolge kann das Vorsorgeprinzip rechtlich gesehen als offenes Leitprinzip, Optimierungsauftrag, rechtssatzförmiges Prinzip sowie als allgemeines Rechtsprinzip verstanden werden. Als offenes Leitprinzip gibt das Vorsorgeprinzip bloße politische Zielvorgaben vor, die rechtliche Gehalte erwerben können. Demgegenüber ist das Vorsorgeprinzip als Optimierungsauftrag verbindlicher und stellt eine Rechtspflicht des Staates, etwa zur Gesetzgebung, dar (vgl. dazu Art. 20a GG). Das Vorsorgeprinzip als rechtssatzförmiges Prinzip gilt im Grunde nicht mehr als Prinzip, sondern als echte Rechtsregel mit verbindlicher Direktionskraft. Einfachgesetzliche Normen (z. B. § 5 I Nr. 2 BImSchG) sind danach eine rechtssatzförmige Konkretisierung des Vorsorgeprinzips.¹⁴⁵ Auch *Rehbinder* sieht die normative Verfestigung insbesondere im Vorsorgeprinzip, welche in diversen Umweltgesetzen niedergelegt ist. Diese zeigt sich primär in der normativen Funktion des Vorsorgeprinzips als:

- Genehmigungsvoraussetzung,
- Eingriffsermächtigung,
- Planungsleitsatz und
- Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen oder Verordnungsvorschriften.¹⁴⁶

¹⁴³ Vgl. BT-Drs. 10/6028, S. 13.

¹⁴⁴ Ebd., S. 13 ff.

¹⁴⁵ Vgl. *Di Fabio*, in: FS Ritter, 1997, S.816 ff.

¹⁴⁶ Vgl. *Rehbinder*, in: FS Sendler, 1991, S. 269; so auch: *Rehbinder*, in: *Rehbinder/Schink* (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 22.

Ob das Vorsorgeprinzip als allgemeines Rechtsprinzip verstanden werden kann, ist von der Entwicklung der Rechtsprechung abhängig, die dem Vorsorgeprinzip normative Maßstäbe beimisst.¹⁴⁷ Die *Europäische Kommission* ist der Auffassung, dass das Vorsorgeprinzip einen echten völkerrechtlichen Grundsatz darstellt, „dem insbesondere in den Bereichen Umweltschutz und Schutz der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen Rechnung zu tragen ist“¹⁴⁸. Zudem führt die Kommission aus, dass der Anwendungsbereich des Vorsorgeprinzips in der Praxis wesentlich über die Regelungen des Art. 191 II AEUV hinaus geht.¹⁴⁹ Dieser Rechtsauffassung folgend erkennt auch der EuGH inzwischen das Vorsorgeprinzip als allgemeines Rechtsprinzip an.¹⁵⁰

IV. Inhalt und Bestandteile des Vorsorgeprinzips

Das Vorsorgeprinzip basiert auf dem allgemeinen Grundsatz der Schadensvermeidung statt Schadensbeseitigung¹⁵¹ und zielt somit grundsätzlich auf ein präventives und planendes Tätigwerden des Staates ab, um das Eintreten von Umweltschäden zu vermeiden oder zu vermindern¹⁵². Das Vorsorgeprinzip führt jedoch nicht zu einer völligen Unterlassung von Umweltbelastungen, es hat vielmehr zur Aufgabe, die Eingriffe auf ein zumutbares Maß zu reduzieren.¹⁵³ Die Bestandteile des Vorsorgeprinzips sind nach der Auffassung der Bundesregierung die Gefahrenabwehr, die Risikovorsorge und die Zukunftsvorsorge.¹⁵⁴ Die Gefahrenabwehr gilt es jedoch von der Risikovorsorge und der Zukunftsvorsorge abzugrenzen, „da in der rechtlichen Konkretisierung der Umweltprinzipien zwischen Vorsorge und Gefahrenabwehr weitgehend

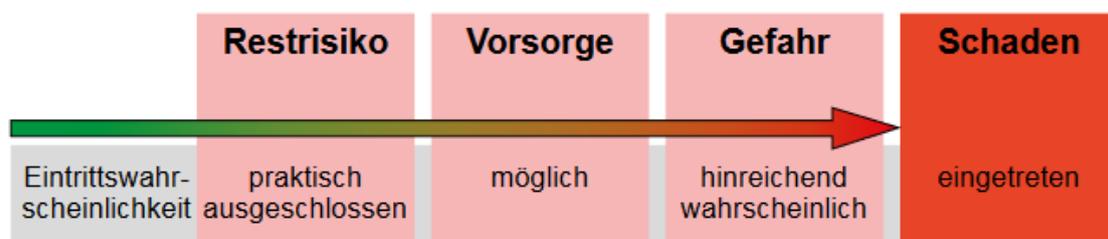


Abbildung 3: Abgrenzung zwischen Vorsorge und Gefahrenabwehr

¹⁴⁷ Vgl. Di Fabio, in: FS Ritter, 1997, S. 820; im Weiteren sei auf die Ausführungen von Di Fabio verwiesen.

¹⁴⁸ Mitteilung der Kommission über die Anwendung des Vorsorgeprinzips, KOM/2000/1 endg., 2000, S. 12.

¹⁴⁹ Ebd., S. 3.

¹⁵⁰ Vgl. EuGH, Beschluss v. 26. November 2002, T-74/00, Rn. 184; dazu auch: Kloepfer, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 27.

¹⁵¹ Vgl. Appel, in: Hofmann et al. (Hrsg.), Handbuch Umweltrecht, 5. Auflage 2018, § 2, Rn. 32.

¹⁵² Vgl. Kluth, in: Kluth/Smeddinck (Hrsg.), Umweltrecht, 2. Auflage 2021, § 1, Rn. 128.

¹⁵³ Vgl. Meyerholt, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, S. 71.

¹⁵⁴ Vgl. BT-Drs. 11/7168, S. 26.

unterschieden wird und den der Vorsorge dienenden Normen – im Gegensatz zu den Normen der Gefahrenabwehr – kein Drittschutz beigemessen wird“¹⁵⁵.

Die *Bundesregierung* definiert die Gefahrenabwehr in ihren Leitlinien zur Umweltvorsorge aus dem Jahr 1986 folgendermaßen:

*„Umweltschutz ist zunächst Gefahrenabwehr. Der Staat muß schützend eingreifen, wenn Stoffeinträge in die Umwelt erkennbar geeignet sind, Schäden für Mensch und Umwelt herbeizuführen. Der Staat muß auch handeln, wenn Beeinträchtigungen des Naturhaushalts, eine Gefährdung natürlicher Ressourcen oder Schäden an Sachgütern drohen. Die Verhütung von Umweltbelastungen dieser Art ist seit jeher unverzichtbarer Bestandteil der Umweltpolitik.“*¹⁵⁶

Ab wann von einer Gefahr ausgegangen werden kann, richtet sich nach dem Gefahrenbegriff des Polizeirechts. *Hoppe et al.* zufolge ist eine Gefahr

*„eine Sachlage, die bei ungehindertem Geschehensablauf erkennbar zu einem Schaden, d. h. zu einer Rechtsverletzung bzw. einer Minderung von Rechtsgütern führen würde, bzw. [...] die erkennbare, objektive, nicht entfernte Möglichkeit des Schadenseintritts. Dabei muss der Schadenseintritt nur wahrscheinlich sein, wobei sich die im Einzelfall zu fordernde Wahrscheinlichkeit flexibel nach der Bedeutung des betroffenen Schutzgutes und dem drohenden Schadensumfang richtet.“*¹⁵⁷

Daher zielt die Gefahrenabwehr auf die Pflicht des Staates ab, im Falle eines Eingriffs, der erkennbar geeignet ist, Schäden für den Menschen und die Umwelt herbeizuführen, schützende Maßnahmen zu ergreifen.¹⁵⁸ Die bloße theoretische Möglichkeit eines Schadenseintritts genügt nicht, um eine Maßnahme der Gefahrenabwehr zu rechtfertigen.¹⁵⁹

Demgegenüber greift die Risikovorsorge bereits bei der Möglichkeit eines Schadenseintritts¹⁶⁰, d. h. auch dann, wenn nicht sicher ist, ob Umweltschäden entstehen können¹⁶¹. Die Risikovor-

¹⁵⁵ Vgl. Hoppe et al., *Umweltrecht*, 2. Auflage 2000, § 1, Rn. 79.

¹⁵⁶ BT-Drs. 10/6028, S. 7.

¹⁵⁷ Hoppe et al., *Umweltrecht*, 2. Auflage 2000, § 4, Rn. 34.

¹⁵⁸ Vgl. BT-Drs. 11/7168, S. 26.

¹⁵⁹ Vgl. Reh binder, in: Reh binder/Schink (Hrsg.), *Grundzüge des Umweltrechts*, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 25.

¹⁶⁰ Vgl. Kloepfer, *Umweltrecht*, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 35.

¹⁶¹ Vgl. Hansjürgens/Köck, in: *Das Vorsorgeprinzip- Refine it or replace it?*, in: *GAiA – Ecological Perspectives for Science and Society*, Vol. 11/Nr. 1, 2002, S. 42.

sorge befasst sich mit Fällen, in denen die für die Gefahrenabwehr maßgebliche Gefahrenschwelle noch nicht eindeutig überschritten ist (d. h. im Vorfeld der Gefahrenabwehr¹⁶²), „etwa weil die Realisierung der Gefahr in weiter Ferne liegt [...], die Folgen einer konkreten Umweltnutzung nicht richtig eingeschätzt werden können [...] oder viele für sich genommene ungefährliche Kausalfaktoren zusammenwirken [...]“¹⁶³. In ihren Leitlinien zur Umweltvorsorge gibt die *Bundesregierung* die folgende Definition:

„Risikovorsorge ist auf die Verminderung oder Vermeidung von Risiken für die Umwelt gerichtet, die nach Art und Umfang etwaiger Schäden sowie nach der Wahrscheinlichkeit ihres Eintritts noch keine Gefahr begründen oder gegenwärtig nicht genau abschätzbar sind. Die Bundesregierung geht dabei mit dem Bundesverwaltungsgericht davon aus, daß „auch solche Schadensmöglichkeiten in Betracht gezogen werden (müssen), die sich nur deshalb nicht ausschließen lassen, weil nach dem derzeitigen Wissensstand bestimmte Ursachenzusammenhänge weder bejaht noch verneint werden können und daher insoweit noch keine Gefahr, sondern nur ein Gefahrenverdacht oder ein „Besorgnispotential“ besteht“ (BVerwG, Urteil vom 19. Dezember 1985, — 7 C 65.82 —; vgl. insb. Leitsatz 4 zur „Gefahrenunabhängigen Risikovorsorge“). Risikovorsorge ist eine zentrale Aufgabe gegenwärtiger und zukünftiger Umweltpolitik. Risikovorsorge bedeutet Risikominimierung, d. h. Vermeidung oder Verminderung von Risiken für die Umwelt. In der Risikovorsorge sieht die Bundesregierung ein tragendes Element ihrer Konzeption zur stufenweisen, drastischen Emissionsverminderung aller vom Menschen in Atmosphäre, Gewässer oder Boden eingebrachten Stoffe.“¹⁶⁴

Die Risikovorsorge greift daher insbesondere in Fällen mit folgenden Voraussetzungen:

- Die wissenschaftlichen Beweise reichen nicht aus oder sind nicht präzise genug um gefährliche Folgen für die Umwelt, die Gesundheit von Menschen sowie für Tiere und Pflanzen erkennbar annehmen zu können und
- es besteht ein begründeter Anlass zur Besorgnis, welcher auf einer vorläufigen und objektiven wissenschaftlichen Risikobewertung basiert.¹⁶⁵

¹⁶² Vgl. BT-Drs. 10/6028, S. 7.

¹⁶³ Sparwasser et al., Umweltrecht – Grundzüge des öffentlichen Umweltrechts, 5. Auflage 2003, § 2, Rn. 19.

¹⁶⁴ BT-Drs. 10/6028, S. 7.

¹⁶⁵ Vgl. Appel, in: Koch et al. (Hrsg.), Handbuch Umweltrecht, 5. Auflage 2018, § 2, Rn. 32.

Kloepfer führt im Hinblick auf die Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit aus:

„[...] an die Eintrittswahrscheinlichkeit von Schäden sind unter dem Aspekt von Risiko- bzw. Gefahrenvorsorge geringere Anforderungen als im Bereich der Gefahrenabwehr zu stellen. Unter Umständen genügt bereits ein noch nicht verifizierter Gefahrenverdacht. Ein solcher besteht, wenn eine Schadensmöglichkeit vermutet wird oder auch nur denkbar ist, ohne dass ein Wahrscheinlichkeitsnachweis geführt werden kann. Ein Handeln schon bei Gefahrenverdacht ist zwar auch dem Gefahrenabwehrrecht nicht fremd, besondere Bedeutung gewinnt es aber im Umweltschutz wegen der dort typischerweise häufigen Kenntnislücken und Unsicherheiten der naturwissenschaftlichen Wirkungs- und Kausalanalyse. Das Vorsorgeprinzip bringt insoweit zum Ausdruck, dass staatliches Handeln auch unter Ungewissheit grundsätzlich legitim ist und im Sinne der staatlichen Schutzpflicht [...] u.U. sogar verfassungsgeboden sein kann.“¹⁶⁶

Appel zufolge reduziert das Vorsorgeprinzip das Beweismaß und verlagert die Beweislast auf den Risikoverursacher. Ausreichend seien lediglich plausible oder ernsthafte Anhaltspunkte eines Schadenseintritts, welche unter der überwiegenden Wahrscheinlichkeit liegen, die der Risikoverursacher für bestimmte Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu widerlegen hat.¹⁶⁷ Ab welcher Risikoschwelle Vorsorgemaßnahmen der Risikovorsorge ergriffen werden müssen, ist nach situations- und medienbezogenen Maßstäben zu beurteilen, wobei ein Restrisiko hingenommen werden muss.¹⁶⁸ Das hinnehmbare Restrisiko bezieht sich insbesondere auf künftige Schadenseintritte der folgenden drei Fallgruppen:

- ein möglicherweise großer, aber nicht erkennbarer Schadenseintritt,
- ein möglicherweise großer, aber äußerst unwahrscheinlicher Schadenseintritt sowie
- ein wahrscheinlicher, aber geringfügiger und zumutbarer Schadenseintritt.¹⁶⁹

Neben der Gefahrenabwehr und der Risikovorsorge umfasst das Vorsorgeprinzip auch die Ressourcenvorsorge bzw. die Zukunftsvorsorge. *Sparwasser et al.* definieren diese folgendermaßen:

¹⁶⁶ Kloepfer, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 43.

¹⁶⁷ Vgl. Appel, in: Koch et al. (Hrsg.), Handbuch Umweltrecht, 5. Auflage 2018, § 2, Rn. 32.

¹⁶⁸ Vgl. Reh binder, in: Reh binder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 28.

¹⁶⁹ Ebd.

„Danach dürfen natürliche Ressourcen im Interesse der materiellen Sicherung der menschlichen Handlungsfreiheit nur in dem Umfang in Anspruch genommen werden, dass ihre langfristige Erhaltung und Nutzbarkeit auch für künftige Generationen nicht gefährdet ist. Das setzt im Hinblick auf Schadstoffeinträge und unmittelbaren Ressourcenverzehr die [...] Nichtausschöpfung ökologischer Belastungsschwellen voraus (sog. Freiraumthese).“¹⁷⁰

Somit bezieht sich die Planungsfunktion des Vorsorgeprinzips auf eine Minderung der Belastung zur Freihaltung von ökologischen Ausgleichsräumen und Freiräumen als Lebensräume oder für die wirtschaftliche Entwicklung sowie als Reserve für künftige Belastungen.¹⁷¹ Die langfristige Perspektive des Umweltschutzes zielt zum einen darauf ab, der Generationengerechtigkeit Rechnung zu tragen, und zum anderen, dass bestimmte Umweltschädigungen nur langfristig bzw. überhaupt nicht mehr wiederhergestellt werden können.¹⁷² Dazu zählen auch starke Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen der natürlichen Bodenfunktionen. „Umweltvorsorge schützt auf diese Weise vor Ungewissheiten über die Wirkung menschlicher Eingriffe in die Umwelt und hält Freiräume auch für künftige Generationen offen.“¹⁷³ Ausdruck findet die Ressourcenvorsorge insbesondere im Art. 20a GG und im Nachhaltigkeitsprinzip.

V. Art. 20a GG als Ausdruck des Vorsorgeprinzips

Mit der Einführung des Art. 20a GG im Jahr 1994 wurde der Umweltschutz im Grundgesetz als Staatszielbestimmung verankert. Zudem wurde Art. 20a GG im Jahr 2002 um das Staatsziel Tierschutz erweitert. Danach schützt der Staat auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsmäßigen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht durch die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung. *Jarass* zufolge ist Art. 20a GG ein Ausdruck des Vorsorgeprinzips, da nicht nur eine Risikominimierung, sondern auch eine Ressourcenschonung in Verantwortung für künftige Generationen angestrebt werden soll. Der Auftrag des Staates, der sich aus Art. 20a GG ergibt, stützt sich u. a. auf die umfassende Vorbeugung der Entstehung

¹⁷⁰ Sparwasser et al., Umweltrecht – Grundzüge des öffentlichen Umweltrechts, 5. Auflage 2003, § 2, Rn. 22.

¹⁷¹ Vgl. Reh binder, in: Reh binder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 37 ff.

¹⁷² Vgl. Kloepfer, Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 4, Rn. 40.

¹⁷³ Storm, Umweltrecht, 10. Auflage 2015, S. 25.

von Umweltbelastungen.¹⁷⁴ „Dieser Gedanke der Prävention soll erfahrungs- und gefahrenunabhängig auch dann zum Zuge kommen, wenn es um Risiken oder bloße Verdachtslagen unterhalb der Gefahrenschwelle geht.“¹⁷⁵

Für den Boden ist lediglich der Umweltschutzgedanke des Art. 20a GG relevant. Der Begriff *natürliche Lebensgrundlagen* ist bedeutungsgleich mit dem Begriff des Umweltschutzes.¹⁷⁶ *Murswiek* betont:

„Die natürliche Umwelt soll [...] nicht nur insoweit geschützt werden, als sie Lebensgrundlage des Menschen ist, sondern sie ist eigenständiges Schutzobjekt und wird vom Grundgesetz in ihrem Eigenwert respektiert. Dennoch steht der Schutz der Lebensgrundlagen des Menschen im Mittelpunkt. Dies ergibt sich schon daraus, daß das ganze Grundgesetz auf den Schutz des menschlichen Individuums und seiner Würde ausgerichtet ist. Der Schutz der Umwelt gegen Beeinträchtigungen ist umso wichtiger, je stärker fundamentale Lebensbedingungen des Menschen betroffen sind.“¹⁷⁷

Art. 20a GG verlangt jedoch keinen bestmöglichen bzw. absoluten Umweltschutz, sondern lediglich dem Vorsorgeprinzip Rechnung zu tragen.¹⁷⁸ Der Umweltschutz stellt „ein relatives, im Verhältnis zu anderen Schutzgütern ausbalancierendes und auszugleichendes Schutzgut“¹⁷⁹ dar. Auch unbekannte, unmögliche, zumutbare, steuerbare oder geringe Restrisiken sind hinzunehmen.¹⁸⁰

Regelmäßig sorgt der anthropozentrische Ansatz im GG für Streitpotential¹⁸¹. Der anthropozentrische Bezug des Staatsziels Umweltschutz lässt sich nach *Scholz* aus der verfassungssystematischen Gesamtbetrachtung, dem Generationenbezug des Art. 20a GG und der Würde des Menschen gem. Art. 1 I GG herleiten. Eine derartige Auffassung würde bedeuten, dass der Umwelt als solcher kein verfassungsrechtlicher Eigenwert zugeordnet werden kann, welcher mit dem des Menschen vergleichbar wäre.¹⁸² *Murswiek* hält jedoch dagegen, dass es der Würde

¹⁷⁴ Vgl. Jarass, in: Jarass/Pieroth (Hrsg.), GG, 16. Auflage 2020, Art. 20a, Rn. 8 f.

¹⁷⁵ Schulze-Fielitz, in: Dreier (Hrsg.), GG, Band 2, 2. Auflage 2006, Art. 20a, Rn. 53.

¹⁷⁶ Vgl. Scholz, in: Maunz/Düring (Begr.), GG, 94. EL 2021, Art. 20a, Rn. 36; dazu auch: BT-Drs. 12/6633, S. 6, in dem der Begriff Umweltschutz als Synonym für natürliche Lebensgrundlagen verwendet wird.

¹⁷⁷ Murswiek, Staatsziel Umweltschutz (Art. 20a GG) – Bedeutung für Rechtsetzung und Rechtsanwendung, NVwZ 1996, S. 224.

¹⁷⁸ Schulze-Fielitz, in: Dreier (Hrsg.), GG, Band 2, 2. Auflage 2006, Art. 20a, Rn. 53.

¹⁷⁹ Scholz, in: Maunz/Düring (Begr.), GG, 94. EL 2021, Art. 20a, Rn. 41.

¹⁸⁰ Schulze-Fielitz, in: Dreier (Hrsg.), GG, Band 2, 2. Auflage 2006, Art. 20a, Rn. 54.

¹⁸¹ Dazu ausführlich: Scholz, in: Maunz/Düring (Begr.), GG, 94. EL 2021, Art. 20a, Rn. 38 ff.

¹⁸² Vgl. Scholz, in: Maunz/Düring (Begr.), GG, 94. EL 2021, Art. 20a, Rn. 38 ff.

des Menschen durchaus entspricht, seine Umwelt zu schützen und zu achten, ob nun seine eigenen Interessen und Bedürfnisse im Fokus stehen oder nicht. Dies sei vor dem Hintergrund fehlender wissenschaftlicher Forschung über die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Umwelt (d. h. die ökologischen Zusammenhänge) von Bedeutung. Vor allem im Hinblick auf die Bedürfnisse und Interessen zukünftiger Generationen sollte die Umwelt soweit wie möglich erhalten bleiben. Ein rein anthropozentrisches Verwertungsinteresse der Umwelt würde diesen auch nicht in vollem Umfang berücksichtigen.¹⁸³

Da der Boden unbestreitbar zu den natürlichen Lebensgrundlagen gehört, stellt sich die Frage, welches Schutzniveau dem Boden aus Art. 20a GG entsteht. Problematisch ist die unkonkrete Formulierung des Art. 20a GG, die weder Aussagen darüber trifft, welches Ziel mit dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen angestrebt werden soll, noch in welchem Umfang bzw. wie intensiv der Schutz ausgeübt werden muss. Aus Art. 20a GG ergeben sich keine konkreten Verpflichtungen, in welcher Intensität der Staat den Boden bzw. die Umwelt im Allgemeinen zu schützen hat.¹⁸⁴ So lassen sich aus Art. 20a GG auch keine Verpflichtungen zu einer ökologischen Generationengerechtigkeit oder einer ökologischen Nachhaltigkeit ableiten.¹⁸⁵

VI. Das Nachhaltigkeitsprinzip als Nebenprinzip des Vorsorgeprinzips

Nachhaltigkeit ist dreidimensional zu verstehen. Das Nachhaltigkeitsprinzip befasst sich mit den Dimensionen der ökologischen, der ökonomischen¹⁸⁶ und der sozialen¹⁸⁷ Nachhaltigkeit. Im Gegensatz zum Vorsorgeprinzip hat das Nachhaltigkeitsprinzip einen expliziten Zukunftsbezug und schützt in seiner ökologischen Ausrichtung die Umweltressourcen als solche, wobei der übermäßige Verbrauch und die übermäßige Belastung mit Schadstoffen der Umwelt im Vordergrund stehen.¹⁸⁸ Die ökologische Komponente der Nachhaltigkeit betrifft zudem sowohl

¹⁸³ Vgl. Murswiek, Staatsziel Umweltschutz (Art. 20a GG) – Bedeutung für Rechtsetzung und Rechtsanwendung, NVwZ 1996, S. 224.

¹⁸⁴ Ebs S. 226.

¹⁸⁵ Tremmel, Institutionelle Verankerung der Rechte nachrückender Generationen, ZRP 2004, S. 45.

¹⁸⁶ Die ökonomische Nachhaltigkeit stellt die klassische ökonomische Wachstumstheorie in Frage, welche auf den technischen Fortschritt zur Steigerung des Pro-Kopf-Wachstums abzielt. Da der technische Fortschritt oftmals mit einer Steigerung von Kapital und/oder Arbeit verbunden ist, die Produktivität des natürlichen Kapitals aber unverändert bleibt, unterliegt die Ressourcenbasis langfristig der Übernutzung. Wachstum und Ressourcennutzung sollten nach der Theorie der ökonomischen Nachhaltigkeit entkoppelt werden. Angestrebt wird ein Wirtschaften, das auch den anderen Nachhaltigkeitsprinzipien (ökologisch und sozial) gerecht wird und Wohlstand nicht allein an Wachstum, sondern auch an Lebensqualität geknüpft wird; vgl. Pufé, Nachhaltigkeit, Lizenzausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung, 2018, S. 101 f.

¹⁸⁷ Die soziale Nachhaltigkeit beschäftigt sich insbesondere mit sozialen Verteilungsproblemen zwischen Regionen, sozialen Schichten, Geschlechtern und Altersgruppen sowie der kulturellen Integration von Zugehörigkeiten von Identitäten; vgl. Vgl. Pufé, Nachhaltigkeit, Lizenzausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung, 2018, S. 101.

¹⁸⁸ Vgl. Willand et al., Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/05, 2005, S. 28.

gegenwärtige als auch künftige Generationen in der Hinsicht der Schaffung einer menschenwürdigen Umwelt und der ausreichenden Versorgung mit natürlichen Ressourcen.¹⁸⁹

Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit stehen im überwiegenden Verständnis gleichrangig nebeneinander.¹⁹⁰ Dahingegen hat sich die Überlegung herauskristallisiert, ob der ökologischen Nachhaltigkeit eine gewisse Priorität eingeräumt werden kann bzw. sollte. *Willand et al.* sehen eine Notwendigkeit für die Priorisierung der ökologischen Komponente und begründen diese wie folgt:

„Die Begründung hierfür lautet im Wesentlichen, dass nur innerhalb des Spielraums, den die Natur als Lebensgrundlage bereitstellt, überhaupt Entwicklung und damit auch Wohlfahrt dauerhaft möglich sei. Die Tragkapazität des Naturhaushalts müsse daher als letzte, unüberwindliche Schranke für alle menschlichen Aktivitäten akzeptiert werden.“¹⁹¹

Auch *Sieben* argumentiert, dass die ökologische, ökonomische und soziale Bedürfnisbefriedigung nachfolgender Generationen zum großen Teil vom Zustand der Natur und der natürlichen Ressourcen abhängt.¹⁹² Da die natürlichen Ressourcen nur begrenzt verfügbar sind, fordert das ökologische Nachhaltigkeitsprinzip einer Übernutzung bzw. Überbeanspruchung vorzubeugen.¹⁹³ Probleme und Wechselwirkungen der einzelnen ökologischen Komponenten sind zudem nicht ausreichend erforscht, um die Auswirkungen auf den Menschen und die Natur konkret absehen zu können. Noch unbekannte Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Natur können bisher bekannte Auswirkungen bei Weitem übersteigen und so eine Gefahr für gegenwärtige und künftige Generationen darstellen. Abgesehen davon sind die aktuell bekannten ökologischen Probleme (im Hinblick auf den Boden z. B. Erosion, Versiegelung und stoffliche Belastungen) bereits besorgniserregend genug, um den Umweltschutz stärker in den Fokus zu rücken.

Für den vorsorgenden Bodenschutz ist lediglich die ökologische Nachhaltigkeit von Bedeutung, da diese zu einer qualitätsorientierten Umweltpolitik¹⁹⁴ führen soll. Das Nachhaltigkeitsprinzip im Hinblick auf den vorsorgenden Bodenschutz ist im § 1 S. 1 BBodSchG verankert. Danach

¹⁸⁹ *Sieben*, Was bedeutet Nachhaltigkeit als Rechtsbegriff?, NVwZ 2003, S. 1174.

¹⁹⁰ Vgl. *Willand et al.*, Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/05,2005, S. 12.

¹⁹¹ Vgl. *Willand et al.*, Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/05,2005, S. 13.

¹⁹² *Sieben*, Was bedeutet Nachhaltigkeit als Rechtsbegriff?, NVwZ 2003, S. 1175.

¹⁹³ Vgl. *Pufé*, Nachhaltigkeit, Lizenzausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung, 2018, S. 101.

¹⁹⁴ *Sparwasser et al.*, Umweltrecht – Grundzüge des öffentlichen Umweltrechts, 5. Auflage 2003, § 2, Rn. 30.

verfolgt das BBodSchG den Zweck, die Funktionen des Bodens *nachhaltig* zu sichern oder wiederherzustellen. Der Begriff der Nachhaltigkeit oder der nachhaltigen Bodenbewirtschaftung ist jedoch nicht im BBodSchG definiert. Eine entsprechende Definition ist auch den anderen Umweltgesetzen (z. B. BNatSchG, WaldG, WHG) nicht zu entnehmen. Die Nachhaltigkeit verlangt einen „effektiven und zeitlich dauerhaften Schutz, der sich auf die Planung der Bodennutzung erstrecken muss“¹⁹⁵. Nies führt dazu aus:

*„Bezüglich des Umweltmediums Boden wird man den Inhalt des Grundsatzes der Nachhaltigkeit danach bestimmen müssen, ob es um die Nutzung des Bodens als erneuerbare Ressource oder nicht erneuerbare natürliche Ressource geht: Soweit der Boden als erneuerbare Ressource in Betracht kommt, führt eine nachhaltige Nutzung des Mediums zu einer Begrenzung seiner Inanspruchnahme sowie der Art der Bewirtschaftung in der Weise, daß nicht mehr an Ressourcen verbraucht werden darf, als regenerationsfähig ist. Soweit die Bodennutzung die Erneuerbarkeit der Ressource außer Frage stellt (bspw. durch Bebauung, Straßenbau usw.) kann es eine nachhaltige Nutzung im eigentlichen Sinne nicht geben; allerdings soll hier der Grundsatz gerade im Vorfeld vor der eigentlichen Nutzung den sparsamen und verantwortungsvollen Umgang bestimmen.“*¹⁹⁶

VII. Vorsorgeprinzip und Bodenschutz

1. Grundlagen

Der Bodenschutz steht neben dem Schutz von Wasser und Luft im Zentrum der vorsorgenden Umweltpolitik. Im Bereich des vorsorgenden Bodenschutzes behandelt die Umweltpolitik folgende Handlungsfelder:

- stoffbezogener Bodenschutz, d. h. Minimierung von qualitativ und quantitativ problematischen Stoffeinträgen aus Industrie, Gewerbe, Verkehr und Haushalten¹⁹⁷,
- Begrenzung der Neuinanspruchnahme von Flächen bis 2030 um unter 30 ha pro Tag¹⁹⁸,

¹⁹⁵ Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 1, Rn. 2.

¹⁹⁶ Nies, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 1, Rn. 21.

¹⁹⁷ BT-Drs. 10/6028, S. 21.

¹⁹⁸ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamtes (Hrsg.), Land Degradation Neutrality, UBA Texte 05/2018, S. 22.

- landwirtschaftlicher Bodenschutz: insbesondere Senkung der Stickstoffüberschüsse und Ammoniakemissionen, Ausbau und Förderung des Ökolandbaus, Humuserhalt und -aufbau im Ackerland, Schutz von Moorböden¹⁹⁹ sowie
- Verbesserung bzw. Förderung der Artenvielfalt²⁰⁰.

Verankert ist der vorsorgende Bodenschutz in unterschiedlichen Gesetzen und Rechtsverordnungen. Zunächst ist festzuhalten, dass das BBodSchG und auch die weiteren rechtlichen Regelungen der Fachgesetzgebung (vgl. § 3 I BBodSchG) von einem funktionsbezogenen Ansatz ausgehen. Der Boden wird zudem rechtlich nicht nur als natürliche Ressource, sondern auch als Fläche behandelt.²⁰¹

§ 1 S. 2 BBodSchG sieht vor, dass schädliche Bodenveränderungen abzuwehren (Gefahrenabwehr) und Maßnahmen der Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen sind (Vorsorgepflicht). Das Vorsorgeprinzip zielt auf einen langfristig orientierten Bodenschutz im Hinblick auf die Vorsorge vor künftigen nachteiligen Einwirkungen auf den Boden bzw. schädlichen Bodenveränderungen i. S. d. § 2 III BBodSchG ab.²⁰² *Sieben* zufolge bezieht sich die Begrifflichkeit *nachteilige Einwirkungen* insbesondere auf Stoffeinträge, den Flächenverbrauch durch Versiegelungen und andere anthropogene Nutzungen. Inkludiert sind daher auch nicht ausdrücklich benannte Beeinträchtigungen, weshalb der Begriff *nachteilige Einwirkungen* weit zu verstehen ist – das Vorsorgeprinzip ist somit ein multifunktionales Gebot. Im Vordergrund des Vorsorgegedankens des BBodSchG stehen die natürlichen Funktionen des Bodens, da diese die Grundlage für alle weiteren Nutzungsmöglichkeiten und damit für sämtliche andere Bodenfunktionen sind.²⁰³ Die Pflichten zur Gefahrenabwehr und zur Vorsorgepflicht sind in den §§ 4, 7 und 17 BBodSchG konkretisiert.

2. Gefahrenabwehr

§ 4 I BBodSchG normiert, dass jeder, der auf den Boden einwirkt, sich so zu verhalten hat, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden. Unter Einwirken ist jedes aktive

¹⁹⁹ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.), Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, 2019, S. 102 ff.

²⁰⁰ Dazu umfassend: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.) Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, 4. Auflage 2015.

²⁰¹ Nies, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, 95. EL 2021, BBodSchG, § 1, Rn. 21.

²⁰² BT-Drs., 13/6701, S. 28.

²⁰³ Vgl. Sieben, Der Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung und Bodenschutz, 2002, S. 142.

menschliche Verhalten zu verstehen, welches den Boden betrifft.²⁰⁴ Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind zudem nach § 4 II BBodSchG verpflichtet, Maßnahmen zur Abwehr der von ihrem Grundstück drohenden schädlichen Bodenveränderungen zu ergreifen. Obgleich die zuständige Behörde Anordnungen zur Durchsetzung der Vermeidungs- und der Abwehrpflicht des § 4 I und II BBodSchG erlassen kann (vgl. § 10 I BBodSchG), stellt ein Verstoß keine Ordnungswidrigkeit i. S. d. § 26 BBodSchG dar.²⁰⁵ Es handelt sich daher bei § 4 I und II BBodSchG um präventive Bodenschutzpflichten, welche die Gefahrenabwehr zum Ziel haben. Der *Gesetzgeber* führt dazu aus:

„Mit der in Absatz 1 festgelegten Pflicht sollen schädliche Bodenveränderungen verhindert werden. Sie steht als Abwehrpflicht in der Tradition der polizeirechtlichen Gefahrenabwehr. [...] Mit der Legaldefinition der schädlichen Bodenveränderung wird klargestellt, daß es darum geht, Gefahren vom einzelnen und der Allgemeinheit abzuwehren, wobei der Schutz des Bodens als Schutzgut der Allgemeinheit in die Gefahrenabwehr integriert ist. [...] Nach Absatz 1 steht die Abwehr einer schädlichen Bodenveränderung, nicht die Emissionsquelle im Vordergrund. Die damit begründete Vermeidungspflicht erfordert einerseits, daß die Vorbelastung mitberücksichtigt wird, denn nur so läßt sich die Schädlichkeit der Einwirkung feststellen. Andererseits verlangt der Maßstab „nicht hervorgerufen werden“, daß der Verpflichtete die schädliche Bodenveränderung zumindest mitverursachen könnte. Wer als Verursacher in Anspruch genommen werden kann, bestimmt sich entsprechend dem Polizeirecht danach, durch wen bei rechtlich wertender Betrachtung die Gefahrenschwelle überschritten wird.“²⁰⁶

3. Die Vorsorgepflicht des BBodSchG

Ausdruck des Vorsorgeprinzips im BBodSchG ist die Vorsorgepflicht, die in den §§ 7 und 17 normiert ist. Der Bodenschutz soll sich i. S. d. Vorsorgegebots nicht nur auf die Abwehr unmittelbarer Gefahren beschränken, sondern auch Gefahren, die langfristig und mittelbar drohen, in den Fokus nehmen.²⁰⁷ Ausgestaltet sind die Regelungen zur Vorsorge des BBodSchG jedoch als *lex imperfecta*.²⁰⁸ Nach § 7 S. 1- 4 BBodSchG sind Vorsorgemaßnahmen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen unter folgenden Voraussetzungen verpflichtend:

²⁰⁴ Vgl. Giesberts/Hilf, in: Giesberts/Reinhard (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, 59. Edition 2021, BBodSchG, § 4, Rn. 2.

²⁰⁵ Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 4, Rn. 2.

²⁰⁶ BT-Drs., 13/6701, S. 34.

²⁰⁷ Ebd., S. 28.

²⁰⁸ Vgl. Reh binder, in: Reh binder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 51

1. Der oder die Verpflichtete ist Grundstückseigentümer, Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück oder derjenige der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt (vgl. § 7 S. 1 BBodSchG),
2. die Grundstücksnutzung bzw. die Veränderungen ist geeignet eine Veränderung der Bodenbeschaffenheit herbeizuführen (vgl. § 7 S. 1 BBodSchG),
3. es besteht die Besorgnis über eine schädliche Bodenveränderung aufgrund der räumlichen, langfristigen oder komplexen Auswirkungen einer Nutzung bzw. Verrichtung auf die Bodenfunktionen (vgl. § 7 S. 2 BBodSchG),
4. die Vermeidung oder die Verminderung von Bodeneinwirkungen sind im Hinblick auf den Zweck der Grundstücksnutzung verhältnismäßig (vgl. § 7 S. 3 BBodSchG) und
5. es sind konkrete Anforderungen an die Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 II BBodSchG festgelegt (vgl. § 7 S. 4 BBodSchG).

Ausgangspunkt der Vorsorgepflicht ist zunächst eine Verrichtung auf einem Grundstück. Der Begriff der *Verrichtung* ist weit zu verstehen und erfasst grundsätzlich jede zweckgerichtete Tätigkeit, die geeignet ist, eine Veränderung der Bodenbeschaffenheit herbeizuführen.²⁰⁹ Nies zufolge kommt es nicht darauf an, ob tatsächlich eine Veränderung der Bodenbeschaffenheit eintritt – vielmehr geht es um die potenzielle Eignung, die Bodenstruktur oder Bodenfunktionen zu verändern. Zu beachten ist, dass auch Verrichtungen im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können.²¹⁰ Da das BBodSchG den Begriff der *Veränderung der Bodenbeschaffenheit* nicht definiert, ist davon auszugehen, dass „alle Veränderungen der Bodenstruktur oder der Bodenfunktionen, die für sich allein oder im Zusammenhang mit anderen Maßnahmen geeignet sind, die Bodenstruktur oder die Bodenfunktionen zu schädigen“²¹¹ relevant sind. Darüber hinaus werden nicht nur die unmittelbar nach der Verrichtung entstandenen Bodenveränderungen berücksichtigt, sondern auch nachgelagerte Veränderungen, die einer vergangenen Verrichtung zugeordnet werden können.²¹² Der räumliche Einwirkungsbereich ist im Einzelfall abzugrenzen, da § 7 BBodSchG ebenfalls Verrichtungen einschließt, die im Umfeld des Grundstückes schädliche Bodenveränderungen herbeiführen

²⁰⁹ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 5.

²¹⁰ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 7 Rn. 7.

²¹¹ Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 6.

²¹² Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 7, Rn. 13.

können.²¹³ Daher haben die Verpflichteten geeignete Maßnahmen zu treffen, „die im konkreten Einzelfall erforderlich sind, um das Eintreten einer schädlichen Bodenveränderung bereits im Vorfeld zu verhindern bzw. den Eintritt einer schädlichen Bodenveränderung für die Zukunft dauerhaft mit Sicherheit auszuschließen“²¹⁴.

Gem. § 7 S. 2 BBodSchG sind Vorsorgemaßnahmen geboten, wenn die Besorgnis über eine schädliche Bodenveränderung im kausalen Zusammenhang zu einer Grundstücksnutzung bzw. Verrichtung besteht. Unter den Begriff *Vorsorgemaßnahmen* sind *Versteyl* zufolge alle Maßnahmen zu verstehen, die geeignet sind, eine schädliche Bodenveränderung oder deren Ausbreitung im Vorfeld zu unterbinden. Dazu zählen z. B.:

- strukturverbessernde Maßnahmen,
- Auffangvorrichtungen für den Boden schädigende Flüssigkeiten,
- veränderte Produktionsverfahren zur Vermeidung von bodenschädlichen Substanzen,
- Filteranlagen zur Reduzierung von Emissionen sowie
- Untersuchungs- und Überwachungsmaßnahmen.²¹⁵

Die Vorsorgepflicht greift gem. § 7 S. 2 BBodSchG, wenn die *Besorgnis* über eine schädliche Bodenveränderung i. S. d. § 2 III BBodSchG besteht. Somit darf die schädliche Bodenveränderung nicht bereits vorliegen oder absehbar sein (im Falle der konkreten Gefahr kommt die Gefahrenabwehr zum Einsatz), sondern lediglich zu besorgen sein.²¹⁶ Die Besorgnis legitimiert die Vorsorgepflicht, da die vorbeugende Gefahrenabwehr Defizite im Hinblick auf Prognoseunsicherheiten und der Bewertung langfristiger und komplexer Kausalverläufe aufweist.²¹⁷ Das Anzeichen einer Besorgnis ist stets die Möglichkeit bzw. die geringe Wahrscheinlichkeit einer Veränderung der Bodenbeschaffenheit, solange konkrete tatsächliche Anhaltspunkte für eine solche Veränderung vorliegen.²¹⁸ Gem. § 9 I BBodSchV ist das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 BBodSchG in der Regel zu besorgen, wenn Schadstoffgehalte gemessen werden, welche die Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV überschreiten oder erhebliche Anreicherungen von anderen Stoffen erfolgen, die in besonderem Maße geeignet sind (z. B. aufgrund gesundheitsschädlicher Auswirkungen), schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen. Bei Böden mit naturbedingt erhöhten Schadstoffgehalten besteht die Besorgnis

²¹³ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 7 Rn. 8.

²¹⁴ Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 7.

²¹⁵ Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 9.

²¹⁶ Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 7, Rn. 25.

²¹⁷ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 36.

²¹⁸ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 7 Rn. 12 f.

über das Entstehen einer schädlichen Bodenveränderung gem. § 9 II und III BBodSchV bei einer Überschreitung der Vorsorgewerte nach Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV nur, wenn eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen oder zusätzliche Einträge nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen erwarten lassen. Gleiches gilt für Böden mit großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten. Die Anforderungen an das Besorgnispotential verringern sich, je langfristiger eine Einwirkung erfolgt bzw. je langfristiger ein Schadstoff wirkt.²¹⁹

Die Vermeidung oder die Verminderung von Bodeneinwirkungen bei der Grundstücksnutzung erfüllt die Vorsorgepflicht, sofern der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gewahrt ist. Dazu führt *Versteyl* aus:

„Bodeneinwirkungen sind sämtliche Vorgänge, die zu einer Veränderung der physikalischen oder chemischen Struktur des Bodens führen können wie Ausgrabungen, Erosion, Verdichtungen, Versiegelungen oder Stoffeinträge. Falls eine vollständige Vermeidung unter Beachtung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit ausscheidet, sind die Bodeneinwirkungen zumindest weitestmöglich zu vermeiden.“²²⁰

Die Vorsorgeanforderungen sind in § 10 BBodSchV normiert. Sind die Voraussetzungen des § 9 BBodSchV gegeben, hat der nach § 7 BBodSchG Verpflichtete Vorkehrungen zu treffen, um weitere durch ihn auf dem Grundstück und dessen Einwirkungsbereich verursachte Schadstoffeinträge zu vermeiden oder wirksam zu vermindern, soweit dies im Hinblick auf den Zweck der Nutzung des Grundstücks verhältnismäßig ist. Dazu gehören auch technische Vorkehrungen an Anlagen oder Verfahren sowie Maßnahmen zur Untersuchung und Überwachung von Böden. Für Einträge von Schadstoffen im Sinne des § 9 I S. 1 Nr. 2 BBodSchV regelt § 10 II S. 1 BBodSchV, dass diese, insofern technisch möglich und wirtschaftlich vertretbar, zu begrenzen sind.

Um eine unangemessene Belastung der Normadressaten zu verhindern, dürfen gem. § 7 S. 4 BBodSchG Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen nur getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 II BBodSchG festgelegt sind. Die konkreten Vorsorgeanforderungen sind der BBodSchV zu entnehmen (s.o.). Hierbei spielt die BBodSchV eine wichtige Rolle, da ohne die Normierung der Anforderungen eine behördliche Durchsetzbarkeit der Vorsorgemaßnahmen nicht möglich wäre.²²¹ *Versteyl*

²¹⁹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 37.

²²⁰ *Versteyl*, in: *Versteyl/Sondermann* (Hrsg.), *BBodSchG*, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 12.

²²¹ Vgl. *Nies*, in: *Landmann/Rohmer* (Hrsg.), *Umweltrecht, BBodSchG*, 95. EL 2021, § 7, Rn. 22.

weist jedoch darauf hin, dass für Schadstoffe und sonstige Beeinträchtigungsfaktoren bisher nur wenige Regelungen in einer Verordnung festgelegt sind, weshalb „die behördliche Durchsetzung von Vorsorgeanforderungen nach aktueller Rechtslage in vielen Fällen nicht möglich“ ist.²²²

Des Weiteren normieren § 7 S. 5- 7 BBodSchG die Erfüllung der Vorsorgepflichten in verschiedenen Spezialbereichen. So richtet sich die Vorsorgepflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung nach § 17 I und II BBodSchG. Danach wird die Vorsorgepflicht gem. § 7 BBodSchG durch die Einhaltung der guten fachlichen Praxis (vgl. § 17 II BBodSchG) erfüllt (vgl. § 17 I S. 1 BBodSchG). Bei der forstwirtschaftlichen Bodennutzung stützen sich die Vorsorgeverpflichtungen auf das zweite Kapitel des Bundeswaldgesetzes und den Forst- und Waldgesetzen der Länder, beim Grundwasserschutz auf die wasserrechtlichen Vorschriften (vgl. § 7 S. 5 BBodSchG).

4. Anwendungsausschluss des BBodSchG

Die genannten Regelungen zur Vorsorge im BBodSchG gelten insoweit nur, wenn das BBodSchG Anwendung findet. Der Anwendungsbereich der Regelungen des BBodSchG ist im § 3 BBodSchG normiert. Gem. § 3 I BBodSchG findet das BBodSchG auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten Anwendung, insofern:

- Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes über das Aufbringen von Abfällen zur Verwertung als Düngemittel im Sinne des § 2 des Düngegesetzes und der hierzu auf Grund des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und des bis zum 1. Juni 2012 geltenden Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes erlassenen Rechtsverordnungen,
- Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes über die Zulassung und den Betrieb von Abfallbeseitigungsanlagen zur Beseitigung von Abfällen sowie über die Stilllegung von Deponien,
- Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter,
- Vorschriften des Düngemittel- und Pflanzenschutzrechtes,
- Vorschriften des Gentechnikgesetzes,
- Vorschriften des Zweiten Kapitels des Bundeswaldgesetzes und der Forst- und Waldgesetze der Länder,

²²² Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 7, Rn. 13.

- Vorschriften des Flurbereinigungsgesetzes über das Flurbereinigungsgebiet, auch in Verbindung mit dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz,
- Vorschriften über Bau, Änderung, Unterhaltung und Betrieb von Verkehrswegen oder Vorschriften, die den Verkehr regeln,
- Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts,
- Vorschriften des Bundesberggesetzes und der auf Grund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen über die Errichtung, Führung oder Einstellung eines Betriebes sowie
- Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnungen über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen

Einwirkungen auf den Boden nicht regeln. Das Einwirken bezieht sich auf jedes Verhalten, das Auswirkungen auf die Bodenfunktionen hat, es kann mittelbare oder unmittelbare Folge einer menschlichen²²³ Handlung sein und setzt kein finales Verhalten voraus.²²⁴ Auch ein Nichttätigwerden kann eine Einwirkung auf den Boden darstellen.²²⁵ Daher müssen die in den jeweiligen Gesetzen formulierten Normen zur Einwirkung auf den Boden, ein Verhalten behandeln, das unmittelbare oder mittelbare Auswirkungen auf die in § 2 II BBodSchG genannten Bodenfunktionen hat.²²⁶

Findet das BBodSchG in den genannten Fällen keine Anwendung, ist der vorsorgende Bodenschutz nach den Regelungen der in § 3 I BBodSchG verankerten Gesetze zu gewährleisten. Gerade dieser Umstand führt zu einer Zersplitterung des vorsorgenden Bodenschutzes. Besonders problematisch ist, dass die Qualität des vorsorgenden Bodenschutzes von den jeweiligen gesetzlichen Rahmenbedingungen abhängt. Diese können nicht nur gleichlautende oder weitergehende Regelungen enthalten, sondern auch hinter dem Standard des BBodSchG und der BBodSchV zurückbleiben und dennoch spezialgesetzlichen Vorrang genießen.²²⁷

²²³ Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 75.

²²⁴ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3 Rn. 14.

²²⁵ Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 75; so auch: Frenz, BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 10.

²²⁶ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3 Rn. 15.

²²⁷ Ebd.

Festzuhalten ist, dass das BBodSchG aufgrund der großzügigen Regelung des § 3 I BBodSchG in der Praxis weitestgehend keine Anwendung findet.²²⁸ Da der Anwendungsbereich der Vorsorgeregungen des BBodSchG durch die Regelungen des § 3 BBodSchG beschränkt ist²²⁹, wird im 4. Teil dieser Arbeit umfassend erörtert, wie der vorsorgende Bodenschutz in der Fachgesetzgebung ausgestaltet ist und an welchen Stellen ein Verbesserungs- bzw. Nachbesserungsbedarf besteht.

²²⁸ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 1, Rn. 23.

²²⁹ Vgl. Schwartmann, BBodSchG, 2012, § 7, Rn. 1.

3. Teil:

Politische Bestrebungen zum vorsorgenden Bodenschutz

A. Internationale Ebene

I. Agenda 2030

Auf internationaler Ebene spielt der Bodenschutz in der Agenda 2030²³⁰ eine wichtige Rolle. Den Bodenschutz betreffend fordert die Agenda 2030 den Schutz und die Wiederherstellung von Landökosystemen und die Förderung der nachhaltigen Nutzung. Darüber hinaus ist es den Vereinten Nationen ein Anliegen, Wälder nachhaltig zu bewirtschaften, Wüstenbildung zu bekämpfen²³¹, Bodendegradation zu vermeiden und umzukehren sowie dem Verlust der biologischen Vielfalt zu beenden.²³² Als eines der zentralen Ziele der Agenda 2030 ist das Erreichen einer sog. *Land Degradation Neutrality*. Das *Ecologic Institut* beschreibt dieses Ziel wie folgt:

„Die Kernidee von ZNLD [Zero Net Land Degradation] besteht darin, weitere Landdegradation zu verhindern und gleichzeitig wirtschaftliche Entwicklungen zuzulassen. Nicht vermeidbare Auswirkungen dieser wirtschaftlichen Entwicklungen auf (fruchtbarem) Land und Boden wie zunehmender Flächenverbrauch durch Urbanisierung müssten demnach durch die Wiederherstellung von Ökosystem(-dienstleistungen) an anderer Stelle kompensiert werden, so dass sich der Netto-Effekt bezogen auf Bodendegradation auf null beläuft.“²³³

II. Weltbodencharta

Neben der Agenda 2030 kommt der Weltbodencharta eine wichtige Rolle zu. Die Food and Agriculture Organization (FAO) entwickelte im Jahr 1982 die Weltbodencharta mit dem Ziel Böden zu schützen, damit diese ihre Produktionsfunktion bereitstellen können. Somit stand die

²³⁰ Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen vom 26.09.2015 – A/70/L.1 – Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

²³¹ Dazu auch: UNCCD (Hrsg.), Konvention der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Desertifikation in den von Dürre und/oder Desertifikation schwer betroffenen Ländern, insbesondere Afrika, abrufbar unter: <https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-01/German%20%28including%20all%20annexes%29.pdf>, letzter Zugriff: 15.07.2021.

²³² Vgl. Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen vom 26.09.2015 – A/70/L.1 – Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung, S. 15.

²³³ Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Land Degradation Neutrality, UBA Texte 15/2018, S. 28.

Ernährung im Vordergrund. Die überarbeitete Bodencharta der FAO aus dem Jahr 2015 begegnet den neuen Herausforderungen und Entwicklungen der letzten Jahrzehnte und hebt den starken Druck auf die Bodenressourcen infolge der Nutzungskonkurrenzen hervor. Die überarbeitete Weltbodencharta warnt vor den Gefahren für Mensch und Umwelt, welche mit der Boden-degradation, Bodenverschmutzung, Landnutzungswandel und den Klimawandel einher gehen und fordert Ernährungssicherheit und ein ökologisches Gleichgewicht. Eine nachhaltige Entwicklung kann danach nur erfolgen, wenn eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung sichergestellt ist. Ziel der überarbeiteten Weltbodencharta soll es sein, eine erhöhte Priorität des Bodenschutzes auf internationaler und nationaler Ebene zu erreichen und so konkrete Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz und zu Wiederherstellung degradierter Böden zu entwickeln.²³⁴

Die überarbeitete Bodencharta sieht Handlungsempfehlungen für unterschiedliche Akteure vor. Dazu zählen Einzelpersonen, Gruppen/Vereine/Organisationen (nationale Ebene), Wissenschaft, Regierungen und internationale Organisationen. Die Handlungsempfehlungen für Regierungen zielen auf nationale Pläne und Gesetzgebung ab. Darunter fallen beispielsweise die folgenden Empfehlungen:

- Förderung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung, die für das Spektrum der vorhandenen Böden und die Bedürfnisse des Landes relevant ist (vgl. Actions by Governments: Ziel I).
- Unterstützung von Forschungsprogrammen, die eine solide wissenschaftliche Unterstützung für die Entwicklung und Umsetzung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung bieten (vgl. Actions by Governments: Ziel IV).
- Einbeziehung der Grundsätze und Praktiken einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung in politische Leitlinien und Gesetze auf allen Regierungsebenen und damit einhergehend die Schaffung einer nationalen Bodenpolitik. Das betrifft insbesondere die Anerkennung von Bodenbewirtschaftungspraktiken zur Eindämmung des Klimawandels und des Erhalts der biologischen Vielfalt sowie die Festlegung und Umsetzung von Vorschriften zur Begrenzung der Anreicherung von Schadstoffen (vgl. Actions by Governments: Ziele V- VII).
- Entwicklung und Pflege eines nationalen (und internationalen) Bodeninformationssystems (vgl. Actions by Governments: Ziel VIII).

²³⁴ Vgl. zu diesem Absatz: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Hrsg.), Revised World Soil Charter, abrufbar unter: <http://www.fao.org/3/I4965E/i4965e.pdf>, letzter Zugriff: 15.07.2021, S. 1 f.

- Entwicklung eines nationalen institutionellen Rahmens zur Überwachung der Umsetzung einer nachhaltigen Bodenbewirtschaftung und des Gesamtzustands der Bodenressourcen (vgl. Actions by Governments: Ziel IX).²³⁵

B. Europäische Ebene

I. Protokoll Bodenschutz der Alpenkonvention

Im Vergleich zu den internationalen Bestrebungen sind die europäischen Bestrebungen zum Bodenschutz eher unterrepräsentiert. Lediglich das Protokoll Bodenschutz der Alpenkonvention behandelt den vorsorgenden Bodenschutz konkret und stellt das einzig verbindliche Abkommen, das sich unmittelbar mit dem Bodenschutz befasst dar.²³⁶ Die Alpenkonvention wurde 1991 zum Schutz und der nachhaltigen Entwicklung der Alpen verabschiedet. Die Zusammenarbeit der Vertragsstaaten begründet sich vor allem darin, dass deren Rechtsordnungen große Unterschiede aufweisen und ein gemeinsamer Kontext von hoher Bedeutung ist, um den Alpen als Lebens- (für Mensch und Tier), Wirtschafts-, Kultur und Erholungsraum Rechnung tragen zu können. Ziel soll es sein, die Alpen als Naturraum, mit all seinen ökologischen Funktionen, zu schützen und diese mit den wirtschaftlichen Interessen in Einklang zu bringen.²³⁷

Die sachliche Ausgestaltung der Schutz- und Entwicklungsziele ist in den Protokollen zur Alpenkonvention geregelt. Das Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention im Bereich Bodenschutz normiert Regelungen zur Verminderung von quantitativen und qualitativen Bodenbeeinträchtigungen, zur nachhaltigen Bewirtschaftung und zur Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen.²³⁸ Markus zufolge ist der integrative Ansatz des Bodenschutzprotokolls kaum an Wert zu überschätzen:

„Es enthält Strukturelemente und Einzelregelungen, die auch für andere potentielle internationale Bodenschutzabkommen sinnvoll erscheinen. Insbesondere wird der Sachverhalt Bodenschutz unter Berücksichtigung historischer, lokaler, allgemein sozio-kultureller und sozio-ökonomischer Fragen behandelt; verbindliche Maßnahmen werden

²³⁵ Vgl. zu diesem Absatz: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Hrsg.), Revised World Soil Charter, abrufbar unter: <http://www.fao.org/3/I4965E/i4965e.pdf>, letzter Zugriff: 15.07.2021, S. 6 f.

²³⁶ Vgl. Markus, Verbindlicher internationaler Bodenschutz im Rahmen der Alpenkonvention, ZUR 2015, S. 214.

²³⁷ Vgl. ABl. der Europäischen Gemeinschaften L 61/32 vom 12.03.1996, Übereinkommen zum Schutz der Alpen (Alpen-Konvention), Präambel, Alpenkonvention.

²³⁸ Vgl. ABl. der Europäischen Union L337/29 vom 22.12.2005, Protokoll zur Durchführung der Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bodenschutz, Präambel Protokoll „Bodenschutz“.

*für sektorale Aktivitäten wie Tourismus, Berglandwirtschaft, Waldbau oder Schadstoffeintrag erlassen. Nicht zuletzt zeigt das Bod-Prot²³⁹, dass Staatengemeinschaften die grenzüberschreitende Dimension des Bodenschutzes zumindest für ihre Region erkennen können und dass die vielen Hindernisse auf dem Weg zur Schaffung eines internationalen Bodenschutzregimes überwindbar sind.*²⁴⁰

II. Bodenschutzstrategie

Über das Protokoll Bodenschutz hinaus bestehen keine verbindlichen Regelungen zum Schutz der Böden auf europäischer Ebene. Lediglich die unverbindliche Bodenschutzstrategie des 6. Umweltaktionsprogramms definiert politische Zielsetzungen:

1. Die Vermeidung einer weiteren Verschlechterung der Bodenqualität sowie den Erhalt der Bodenfunktionen und
2. Wiederherstellung von Böden, deren Qualität sich verschlechtert hat.²⁴¹

Der Kommissionsbericht zur Umsetzung der thematischen Strategie für den Bodenschutz und zu den laufenden Maßnahmen benennt vier Säulen der Bodenschutzstrategie: Sensibilisierung, Forschung, Einbeziehung in andere politische Maßnahmen und Rechtssetzung. Die Einbeziehung in andere politische Maßnahmen betrifft aufgrund thematischer Überschneidungen die Gemeinsame Agrarpolitik (vor allem Cross-Compliance Regelungen) und die Politik zur Verminderung der Industrieemissionen.²⁴² Die *europäische Kommission* bestimmt für die Säule der Rechtssetzung folgende Ziele:

„[...] die Ertragsfähigkeit des Bodens zu verbessern, Gefahren für die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu bekämpfen und Möglichkeiten zur Eindämmung des Klimawandels oder Anpassung an seine Folgen zu schaffen sowie wirtschaftliche Anreize für die Bodensanierung zu bieten“²⁴³.

²³⁹ Bodenschutzprotokoll.

²⁴⁰ Markus, Verbindlicher internationaler Bodenschutz im Rahmen der Alpenkonvention, ZUR 2015, S. 214.

²⁴¹ Vgl. KOM (2006) 231, Thematische Strategie für den Bodenschutz, S. 5 f.

²⁴² Vgl. KOM (2012) 46., Die Umsetzung der Thematischen Strategie für den Bodenschutz und laufende Maßnahmen, S. 2 ff.

²⁴³ KOM (2012) 46, Die Umsetzung der Thematischen Strategie für den Bodenschutz und laufende Maßnahmen, S. 6.

III. Bodenrahmenrichtlinie

Ein Versuch die Rechtssetzung hinsichtlich des Bodenschutzes auszugestalten, erfolgte im Jahr 2006. Die *EU-Kommission* legte einen Vorschlag zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Bodenschutz vor. Als Gründe für den Vorschlag führte die Kommission aus, dass der Boden eine wesentliche Rolle für menschliche Tätigkeiten und für Ökosysteme einnimmt. Daher sah es die Kommission als erforderlich an, Gegenmaßnahmen zu ergreifen, um der Verschlechterung der Bodenqualität entgegenzuwirken, indem eine gemeinsame Strategie zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung des Bodens und ein verbindlicher Rechtsrahmen geschaffen wird. Zum Zeitpunkt des Vorschlages bestand weder eine spezielle Bodenschutzpolitik noch ein spezifischer Rechtsrahmen zum Bodenschutz auf Gemeinschaftsebene.²⁴⁴ Obgleich eine derartige Politik und ein Rechtsrahmen von den meisten Mitgliedstaaten befürwortet wurden, kam es nicht zu einer Einigung, weshalb die Kommission ihren Vorschlag 2014 zurückzog.²⁴⁵ Gründe für die Blockierung des Richtlinienvorschlags waren u. a. Bedenken hinsichtlich der Subsidiarität, hohe Kosten und ein beträchtlicher Verwaltungsaufwand. Seitdem gab es keine konkreten weiteren Bestrebungen die Säule der Rechtssetzung verbindlich für alle Mitgliedstaaten auszustatten.²⁴⁶

C. Nationale Ebene

I. Bodenschutzkonzeption

Auf nationaler Ebene nimmt der Bodenschutz in der Bodenschutzkonzeption aus dem Jahr 1985, in der Nachhaltigkeitsstrategie und im Klimaschutzprogramm 2030 eine wichtige Rolle ein. In der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung wird ausgeführt, dass der Bodenschutz grundsätzlich notwendig ist, damit der Boden die natürlichen Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen bereitstellen kann. Für die politischen Zielsetzungen und die Gesetzgebung sollte daher der Erhalt der Bodenfunktionen im Vordergrund stehen. Die zentralen Handlungsansätze der Bodenschutzkonzeption der Bundesregierung beinhalten:

- die Minimierung von Stoffeinträgen aus Industrie, Gewerbe, Verkehr, Landwirtschaft und Haushalten und

²⁴⁴ Vgl. KOM (2006) 232 endg., Vorschlag zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Bodenschutz (Bodenrahmenrichtlinie), S. 2.

²⁴⁵ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Hrsg.), Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung – Beschluss des Bundeskabinetts vom 27.09.2017, S. 13.

²⁴⁶ KOM (2012) 46, Die Umsetzung der Thematischen Strategie für den Bodenschutz und laufende Maßnahmen, S. 6 f.

- eine Trendwende im Landverbrauch, insbesondere der standortangepassten Bodennutzung, der sparsamen und effektiven Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Sicherung von natürlichen und naturnahen Flächen sowie des flächensparenden Bauens.²⁴⁷

II. Nachhaltigkeitsstrategie

Die Nachhaltigkeitsstrategie der *Bundesregierung* ist der Beitrag Deutschlands zu den Beschlüssen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen. Böden, als natürliche Lebensgrundlagen, sollen erhalten und nur im Rahmen ihrer Regenerationsfähigkeit genutzt werden. Die Grenze der Bodennutzung wird bei der Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen und der ökologischen Belastbarkeit gezogen.²⁴⁸ In den spezifischen Bodenschutzzielen bezieht sich die Nachhaltigkeitsstrategie insbesondere auf die Begrenzung der Neuinanspruchnahme von Flächen bis 2030 um unter 30 Hektar pro Tag. Benannt sind auch eine Reduktion des Stickstoffüberschusses in der Landwirtschaft, die Verringerung von Nitrat im Grundwasser, der Ausbau und die Förderung des Ökolandbaus und ambitionierte Ziele zum Erhalt und Verbesserung der Artenvielfalt und der Landschaftsqualität.²⁴⁹

III. Klimaschutzprogramm

Das Klimaschutzprogramm 2030 umfasst den Bodenschutz betreffend für die Sektoren Landwirtschaft und Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft folgende Maßnahmen²⁵⁰:

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Senkung der Stickstoffüberschüsse und Ammoniak Emissionen sowie die gezielte Minderung von Stickstoffemissionen aus landwirtschaftlichen Böden, • Ausbau des Ökolandbaus, | } | Maßnahmen zur Senkung von Treibhausgasemissionen |
| <ul style="list-style-type: none"> • Humuserhalt und -aufbau im Ackerland, • Erhalt von Dauergrünland, • Schutz von Moorböden und • Erhalt und nachhaltige Nutzung der Wälder. | } | Maßnahmen zur Bindung von Kohlenstoff im Boden |

²⁴⁷ Vgl. zu diesem Absatz: BT.Drs. 10/2977, S. 8.

²⁴⁸ Vgl. Presse und Informationsamt der Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018, S. 51.

²⁴⁹ Dazu ausführlich: Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Land Degradation Neutrality, UBA Texte 15/2018, S. 22.

²⁵⁰ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.), Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, 2019, S. 102 ff.

4. Teil:

Rechtliche Bestandsaufnahme und Entwicklungsperspektiven

A. Landwirtschaft

Die besondere Bedeutung der Landwirtschaft für den vorsorgenden Bodenschutz zeigt sich bereits an der Größenordnung der Landnutzung. *Frenz* betont:

„[...] daß knapp 55 % der Fläche der Bundesrepublik Deutschlands landwirtschaftlich genutzt wird. Außerdem ist die Landwirtschaft eine der wichtigsten Belastungsquellen für den Boden.“²⁵¹

Die Landwirtschaft wirkt somit großflächig in den Naturhaushalt ein, weshalb ein gesetzliches Regelwerk unabdingbar ist, um schädlichen Bodenveränderungen durch die landwirtschaftliche Bodennutzung zu begegnen.²⁵² Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis des § 17 BBodSchG sollen einer zukunftsfähigen und nachhaltigen Landwirtschaft Rechnung tragen. Trotz dieser Regelungen sind ausgelaugte und erodierte Böden Kennzeichen der industriellen Agrarwirtschaft.²⁵³ Zu den Hauptproblemen zählen:

- Bodenerosion,
- Bodenbelastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel,
- Humusschwund,
- Rückgang der Arten und Biotopvielfalt,
- Landnutzungsänderungen,
- Bodenverdichtung und
- Tierhaltung- und Futtermittelanbau.

²⁵¹ Frenz, BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 1.

²⁵² Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 43.

²⁵³ Vgl. Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, Der kritische Agrarbericht 2016, S. 74.

Einerseits besteht ein dringender Handlungsbedarf hinsichtlich vorsorgender und bodenschonender Bewirtschaftungsmethoden, dem Humusaufbau, dem Erhalt der Artenvielfalt und Biodiversität und dahingehender technischer Innovationen. Andererseits dürfen die Bedürfnisse der Landwirtinnen und Landwirte nicht aus dem Fokus geraten, deren Lebensgrundlage die Erzeugung von Lebensmitteln ist. In der folgenden Untersuchung werden die o. g. Problemfelder aus rechtlicher, ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive diskutiert und rechtspolitische Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Insbesondere wird das Instrument der guten fachlichen Praxis in den einzelnen Rechtsgebieten des Umwelt- und Agrarrechts beleuchtet.

I. Grundlagen – die gute fachliche Praxis

1. Allgemeines

Die gute fachliche Praxis ist Dreh- und Angelpunkt einer nachhaltigen und vorsorgenden Nutzung der Ressource Boden im landwirtschaftlichen Sektor. Sie bezeichnet das ökologische und sicherheitstechnische Schutzniveau (bzw. Mindestumweltstandards), das Landwirtinnen und Landwirte bei ihrer Landnutzung einzuhalten haben.²⁵⁴ Darüber hinaus bildet die gute fachliche Praxis allgemein anerkannte Bewirtschaftungstechniken ab, die von sach- und fachkundigen Landwirtinnen und Landwirten angewendet werden sollen.²⁵⁵ Die Einhaltung der Maßnahmen der guten fachlichen Praxis bedarf keiner Entschädigung – Landwirtinnen und Landwirte haben diese auf eigene Kosten zu tragen.²⁵⁶ Der *Deutsche Bundestag* führt zur historischen Entwicklung des Begriffs der guten fachlichen Praxis aus:

„Die „gute fachliche Praxis“ (gfP) ist ein „zentraler Begriff“ der konventionellen Landwirtschaft [...]. Die Einführung des Begriffs gfP durch den Gesetzgeber [ist] [...] auf die Hinwendung von einer rein ökonomisch verstandenen Landwirtschaft hin zu einer nachhaltigen und umweltverträglichen Landwirtschaft [zurückzuführen]. Vorläufer der gfP bildete demnach das Konzept der „ordnungsgemäßen Landwirtschaft“, das ursprünglich als eine Bewirtschaftung definiert wurde, die dem jeweiligen agrarwissenschaftlichen Fachwissen und der landbaulichen Praxis entsprach. Seit Mitte der 80er Jahre [ist] in den deutschen Umweltgesetzen der Begriff der „ordnungsgemäßen Landwirtschaft“ durch den Begriff gfP ersetzt worden.“²⁵⁷

Die betreffenden Regelungen sind auf verschiedene Umweltgesetze verteilt, wobei die Regelungen des § 17 BBodSchG und des § 5 BNatSchG für die Beurteilung der guten fachlichen Praxis besonders relevant sind.

Zunächst werden in diesem Kapitel die allgemeinen Defizite der guten fachlichen Praxis in den Fachgesetzen aufgezeigt, die im Wesentlichen den grundsatzartigen Charakter der entsprechen-

²⁵⁴ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 2.

²⁵⁵ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14.

²⁵⁶ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 2.

²⁵⁷ Bundestag – Wissenschaftliche Dienste, Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft, WD 5 – 3000 – 020/20, 2020, S. 4.

den Regelungen und fehlende Anordnungsbefugnisse betreffen. Es werden zudem rechtspolitische Handlungsempfehlungen ausgesprochen, Anordnungsbefugnisse zu etablieren, um einen verbindlichen Rahmen für die in den darauffolgenden Kapiteln besprochenen Konkretisierung der guten fachlichen Praxis zu schaffen.

2. Die gute fachliche Praxis im BBodSchG

2.1 Grundlagen

Mit § 17 BBodSchG wird der vierte Teil des BBodSchG unter dem Thema der landwirtschaftlichen Bodennutzung dargestellt und verdrängt so als spezielle Bodenvorsorgeanforderung die allgemeine Vorsorgepflicht des § 7 BBodSchG (vgl. § 7 S. 5 BBodSchG).²⁵⁸ Der Begriff der *landwirtschaftlichen Bodennutzung* ist im BBodSchG jedoch nicht definiert. Frenz zufolge:

„kann man unter ordnungsgemäßer Landwirtschaft die wirtschaftliche Nutzung des Bodens verstehen, mit der unter Einsatz von Arbeitsleistung und Hilfsstoffen pflanzliche Erzeugnisse gewonnen werden, sowie die damit im Zusammenhang stehende Nutztierhaltung. Hinzu kommen die dabei anfallenden Nebenprodukte, die wieder im natürlichen Kreislauf verwendet werden, und schließlich auch die gartenbauliche Erzeugung. Soweit es sich also um Tätigkeiten handelt, welche die Merkmale der genannten Definition erfüllen, ist bezüglich der Vorsorge § 17 einschlägig.“²⁵⁹

Mithilfe der Grundsätze der guten fachlichen Praxis soll den Gefährdungspotentialen landwirtschaftlich genutzter Böden vorsorglich begegnet werden. Dazu zählen im Wesentlichen:

- Überdüngung der Böden (und damit einhergehend die Verunreinigung des Grundwassers),
- Übernutzung der Böden,
- unsachgemäßer Umgang mit Pflanzenschutzmitteln,
- unsachgemäßer Einsatz schwerer Maschinen (insbesondere auf nassem Boden),
- erhöhter Eintrag und Freisetzung von Ammoniak,
- nicht an den Standort angepasste Nutzung sowie

²⁵⁸ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 167; dazu kritisch: Frenz, BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 5 f.; Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 84.

²⁵⁹ Frenz, BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 3.

- beschleunigter Abtrag (Bodenverlust durch Erosion).²⁶⁰

Gem. § 17 I BBodSchG wird die Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung durch die Einhaltung der guten fachlichen Praxis erfüllt. Die nach Landesrecht zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen sollen bei ihrer Beratungstätigkeit die Grundsätze der guten fachlichen Praxis vermitteln. *Rohstein* zufolge bleibt ein Nichtbefolgen der Beratungsvorschläge jedoch sanktionslos, da es sich um eine sog. Soll-Vorschrift handelt, bei der eine zwangsweise Durchsetzung der Vorsorgeanforderungen nicht vorgesehen ist. Dies zeigt sich auch daran, dass der Gesetzgeber den Begriff *Grundsätze* und nicht etwa *Pflichten* verwendet hat und es sich somit bei den Grundsätzen eher um einen prinzipiellen Handlungsrahmen handelt, von dem im Einzelfall abgewichen werden kann.²⁶¹ Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis sind in § 17 II BBodSchG normiert, wobei die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürliche Ressource im Vordergrund stehen. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört gem. § 17 II S. 2 Nr. 1- 7 BBodSchG insbesondere²⁶², dass

- die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen hat (Nr. 1),
- die Bodenstruktur erhalten oder verbessert wird (Nr. 2),
- Bodenverdichtungen, vor allem durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden (Nr. 3),
- Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung, vornehmlich durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse sowie der Bodenbedeckung, möglichst vermieden werden (Nr. 4),

²⁶⁰ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 7.

²⁶¹ Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 85 f.

²⁶² Der Wortlaut des § 17 II BBodSchG (*insbesondere*) impliziert, dass es sich bei den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis nicht um abschließende Regelbeispiele handelt, Vgl. Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 17, Rn. 11.

Es können daher Ergänzungen vorgenommen werden, z. B. wenn durch die Rechtsprechung oder neue wissenschaftliche Erkenntnisse weitere Anforderungen verlangt bzw. offenbart werden.; Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 87.

- die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, erhalten werden (Nr. 5),
- die biologische Aktivität des Bodens durch entsprechende Fruchtfolgegestaltung erhalten oder gefördert wird (Nr. 6) und
- der standorttypische Humusgehalt des Bodens, primär durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität erhalten wird (Nr. 7).

Die Einzelaspekte der Grundsätze der guten fachlichen Praxis betreffen im Wesentlichen nur die bodenphysikalischen Bodeneigenschaften, während Stoffeinträge in den Boden unberücksichtigt bleiben.²⁶³ Dieser Umstand begründet sich darin, dass Stoffeinträge durch die Spezialregelungen des § 3 I Nr. 1- 4 BBodSchG festgelegt sind.²⁶⁴

Der Boden wird gem. § 17 II BBodSchG nicht nur als natürliche Ressource, sondern auch als Produktionsfaktor definiert. Danach ist der vorsorgende Bodenschutz ebenso auf dauerhaft gleiche Leistungen gerichtet, ohne dabei das Agrarökosystem zu erschöpfen. Die Funktionsfähigkeit und Bodenfruchtbarkeit hängen von vielerlei Faktoren ab. Daher muss der Boden zunächst als feingliedriges Ökosystem verstanden werden, in dem Landwirtinnen und Landwirte durch ihre Tätigkeiten fördernd oder störend eingreifen können.²⁶⁵

2.2 Die Grundsätze der guten fachlichen Praxis im Einzelnen

2.2.1 Standortangepasste Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung

In § 17 II S. 2 Nr. 1 BBodSchG werden die standortangepasste Bodenbearbeitung normiert. *Ginzky* führt dazu aus:

„Dieser Grundsatz besitzt übergreifende Wirkung, denn er gebietet nicht nur die Berücksichtigung der Standortfaktoren, vor allem des Bodentyps und seiner Eigenschaften, des Klimas und Reliefs sowie der Eignung des Bodens für bestimmte Nutzungen, sondern auch, dass Bodenabträge, Bodenverdichtungen und eine Verminderung des

²⁶³ Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 92.; so auch: Sanden/Schoeneck, BBodSchG, § 17, Rn. 12.

²⁶⁴ Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 17.

²⁶⁵ Vgl. zu diesem Absatz: Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 12 ff.

*Humusgehalts vermieden und die biologische Aktivität des Bodens sowie eine günstige Bodenstruktur erhalten oder gefördert werden. Damit fasst er die weiteren Grundsätze von der Seite der landwirtschaftlichen Befassung her zusammen und gebietet ein Anpassen der Bodenbearbeitung an die spezifischen Schutzbedürfnisse des jeweiligen Bodentyps und des Standorts.*²⁶⁶

Vogg zufolge erfolgt die Bodenbearbeitung standortangepasst, wenn sie sich an Bodeneigenschaften und Bodenanforderungen orientiert. Standortangepasste Maßnahmen zielen insbesondere auf die Verbesserung der physikalischen Bodeneigenschaften, die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Bodens ab.²⁶⁷ Um einen Standort zu definieren, sind diverse Faktoren von Bedeutung, die auf den Boden als Ökosystem einwirken. Dazu zählen:

- die Oberflächengestaltung und die geologische Entstehung,
- Bodenarten und –typen und
- Klimaausprägungen und Witterungen.²⁶⁸

Bei der Standortdefinition ist es unerlässlich, die Wechselwirkungen des Bodens im Inneren, mit den Wechselwirkungen zu seiner Umwelt genauer zu betrachten, um eine vorsorgende und nachhaltige Bodenbewirtschaftung zu gewährleisten.²⁶⁹ Die Art, die Intensität und der Zeitpunkt der Bodenbearbeitung sind dabei ebenfalls von hoher Bedeutung.²⁷⁰

Die Bodenbearbeitung hat zudem gem. § 17 II S. 2 Nr. 1 BBodSchG unter Berücksichtigung der Witterung zu erfolgen. Diese beeinflusst nicht nur den Nährstofftransport im Boden und in der Pflanze, sondern auch die Fotosyntheseleistung und die Ertragsfähigkeit der Pflanze.²⁷¹

Vogg zufolge kann der nicht an den Standort angepasste Einsatz von Maschinen und Geräten zur Zerstörung des Bodengefüges, der Verdichtung des Ober- und Unterbodens, der Verarmung des Bodens an Humus, der Auslaugung des Bodens an Nährstoffen und zu Bodenabtrag führen. Somit kann die Degradierung des Bodens durch die nicht dem Standort angepasste Bodenbearbeitung sowohl initiiert als auch beschleunigt werden.²⁷² Es ist daher unabdingbar, Maßnahmen

²⁶⁶ Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 17, Rn. 12.

²⁶⁷ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 23.

²⁶⁸ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 48.

²⁶⁹ Ebd., § 17, Rn. 60.

²⁷⁰ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 19.

²⁷¹ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 61 f.

²⁷² Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 24.

zu ergreifen, die den Standortvorteilen und den Standortnachteilen gerecht werden.²⁷³ Dazu zählen beispielsweise:

- standortangepasstes und witterungsgerechtes Pflügen,
- standort- und bedarfsgerechte Staatsbettbereinigung,
- Verbesserung des Nährstoffhaushalts und
- konservierende oder minimale Bodenbearbeitung.²⁷⁴

2.2.2 Erhaltung und Verbesserung der Bodenstruktur und Verhinderung von Bodenverdichtungen

In § 17 II S. 2 Nr. 2 BBodSchG werden die Erhaltung und die Verbesserung der Bodenstruktur normiert. Die Bodenstruktur wird vor allem durch den unsachgemäßen Einsatz von schweren Maschinen verursacht.²⁷⁵ „Der Erhalt der Bodenstruktur [bildet] das primäre Schutzziel des physikalisch-biologischen Bodenschutzrechts [und] stellt die direkt bodenschutzbezogene Bündelung der in den folgenden Ziffern²⁷⁶ genannten Bemühungen um die Verhinderung bzw. Vermeidung von Bodenerosion und -verdichtungen und die Erhaltung der biologischen Bodenaktivität und des Humusgehalts des Bodens dar.“²⁷⁷

Die Bodenstruktur gibt Auskunft über die Eignung des Bodens als Pflanzenstandort.²⁷⁸ Vogg zufolge beeinflussen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Bodenstruktur die ökologischen Bodenfunktionen maßgeblich. Die Bodenstruktur ist ausschlaggebend für einen funktionierenden Wasser- und Lufthaushalt im Boden sowie für die Durchwurzelbarkeit und die Verfügbarkeit von Nährstoffen. Daher ist das Bodengefüge essenziell für die Erfüllung der Lebensraum-, Regelungs- und Produktionsfunktion des Bodens.²⁷⁹ Die Erhaltung und Verbesserung der Bodenstruktur erreicht man z. B. durch eine Bodennutzung, die:

- einen ausreichenden Wasser-, Luft- und Wärmehaushalt gewährleistet,
- den physikalischen Zustand des Bodens mit der pflanzenbaulichen Nutzung abstimmt,
- die Filter- und Pufferfunktion des Bodens erhält,
- auf eine gute Durchwurzelbarkeit achtet,

²⁷³ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 19.

²⁷⁴ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 27.

²⁷⁵ Vgl. Sanden/Schoeneck, BBodSchG, § 17, Rn. 17.

²⁷⁶ Des § 17 II S. 2 BBodSchG.

²⁷⁷ Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 17, Rn. 13.

²⁷⁸ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 65.

²⁷⁹ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 27.

- ein aktives Bodenleben im Fokus hat,
- das Selbstregulationsvermögen des Bodens fördert,
- eine Verschlammung der Bodenoberfläche verhindert,
- ein stabiles und tragfähiges Bodengefüge in der Ackerkrume schafft und
- die auf eine ausreichende Versorgung mit Humus ausgerichtet ist.²⁸⁰

2.2.3 Vermeidung von Bodenverdichtungen

Auch § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG zielt auf die Bodenstruktur ab, die sich durch Verdichtung negativ verändert. Der *Gesetzgeber* betont, dass die damit einhergehenden Auswirkungen auf den Boden, wie etwa die Verminderung des Porenvolumens, die Beeinträchtigung des Luft- und Wasseraustauschs und ein verstärkter Oberflächenabfluss, als besonders problematisch zu beurteilen sind. Wesentlich zur Verhinderung von Verdichtung trägt eine Bodenbearbeitung bei, die den Einsatz von schweren Maschinen auf feuchten Böden reduziert und verstärkt auf den Anbau von Zwischenfrüchten setzt.²⁸¹ Darüber hinaus sieht die gute fachliche Praxis auch die Weiterentwicklung von technischen Möglichkeiten (z. B. Verringerung des Bodendruckes, Reduzierung der Radlasten) und die Anpassung von Arbeitsverfahren vor.²⁸² Die Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen sollten daher die Bodenart, die Bodenfeuchtigkeit und den durch landwirtschaftliche Geräte verursachten Bodendruck berücksichtigen.²⁸³

2.2.4 Vermeidung von Bodenabträgen

§ 17 II S. 2 Nr. 4 BBodSchG fordert eine Vermeidung von Bodenabträgen durch eine standortangepasste Bodennutzung. *Vogg* definiert den Begriff *Bodenabtrag* wie folgt:

*„Bodenabtrag ist der Verlust an Boden durch Bodenerosion; dieser kann auf natürliche Weise durch die Medien Wasser, Wind und Eis erfolgen und hängt in erster Linie von den Faktoren Relief (Hangneigung, Hanglänge), Klima (Niederschlag, Wind, Temperatur), Boden (Aggregatstabilität) und Vegetation (Bedeckungsgrad, Nutzung) ab.“*²⁸⁴

²⁸⁰ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 71.

²⁸¹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 43.

²⁸² Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 75.

²⁸³ Vgl. Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 17, Rn. 14.

²⁸⁴ Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 36.

Dem Wortlaut nach sind Bodenabträge möglichst zu vermeiden. Der *Gesetzgeber* betont, dass Bodenerosionen zwar natürliche Prozesse darstellen, diese jedoch durch die Art der Bodennutzung verstärkt oder ausgelöst werden können. Zu den Ursachen zählen daher z. B. der Anbau von Reihenkulturen wie Mais, der Umbruch von Grünland, Ackerbau in Hanglagen sowie fehlender Windschutz durch Bäume und Hecken.²⁸⁵ Folgen von Erosionen sind etwa:

- Verringerung des Wasserspeicherraums,
- Verarmung von Pflanzennährstoffen und Humus,
- Verkürzung der Fließ- und Filterstrecke bis zum Grundwasser, d. h. nachlassende Reinigungsleistung und zunehmende Belastung des Sickerwassers,
- Minderung der Ertragsfähigkeit sowie
- Gefährdung der Standsicherheit der Pflanzen (Entwurzungen).²⁸⁶

Um Bodenabträge zu vermeiden und somit dem Ziel des § 17 II S. 2 Nr. 4 zu entsprechen, können beispielsweise erosionsmindernde Bodenbearbeitungs- und Bestellverfahren, acker- und pflanzenbauliche Erosionsschutzmaßnahmen und erosionsmindernde Anbau- und Flurgegestaltung zielführend sein.²⁸⁷

2.2.5 Erhaltung der naturbetonten Strukturelemente

In § 17 II S. 2 Nr. 5 BBodSchG werden die für den Natur- und Bodenschutz sehr relevanten naturbetonten Strukturelemente erfasst. Diesen kommt nicht nur eine besondere Bedeutung in der (Wind-)Erosionsminderung zu²⁸⁸, sie erfüllen auch vielfältige ökologische und landeskulturelle Funktionen (z. B. Gewässerschutz, Lebensraum für Flora und Fauna, Erholungsfunktion).²⁸⁹ *Vogg* betont die besondere Bedeutung naturbetonter Strukturelemente für den vorsorgenden Bodenschutz in der Hinsicht, dass Hecken- und Windschutzpflanzungen und dicht stehende Baumreihen Winderosionen vorbeugen. Zudem stellen beispielsweise Ackerterrassen, Grünland und Gräben sowie Grassteifen quer zur Richtung des Gefälles praxistaugliche Möglichkeiten dar, Vermeidung von Wassererosionen zu vermeiden.²⁹⁰

²⁸⁵ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 43.

²⁸⁶ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95 EL 2021, § 17, Rn. 80.

²⁸⁷ Ebd., § 17, Rn. 90 ff.

²⁸⁸ Vgl. Sanden/Schoeneck, BBodSchG, § 17, Rn. 19.

²⁸⁹ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95 EL 2021, § 17, Rn. 97.

²⁹⁰ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 49.

2.2.6 Erhaltung und Förderung der biologischen Aktivität des Bodens

Die Erhaltung und Förderung der biologischen Aktivität des Bodens wird in § 17 II S. 2 Nr. 6 BBodSchG durch die Fruchtfolgegestaltung geregelt.²⁹¹ Diese Zielsetzung deshalb von großer Bedeutung, da Mikroorganismen und Bodentiere wesentlich an den in Böden ablaufenden Prozessen beteiligt sind und dadurch die Eigenschaft des Bodens als Pflanzenstandort beeinflussen.²⁹² Für eine vorsorgende und nachhaltige Bodenbewirtschaftung sind Erhaltung und Förderung der biologischen Aktivität des Bodens somit unerlässlich – ein ausgeglichener Nährstoffgehalt im Boden und die Vermeidung von Bodenverdichtungen und -abträgen gehören so zu den wichtigsten positiven Auswirkungen auf den Bodenhaushalt.²⁹³ Die biologische Aktivität kann insbesondere durch folgende Maßnahmen erhalten und gefördert werden:

- vielfältige Fruchtfolgen,
- vielfältige Ackerbegleitflora und
- Optimierung von Bodenbearbeitung, Düngung und Pflanzenschutz (vor allem Reduzierung der mechanischen Eingriffe in das Bodengefüge, Vermeidung von Schadverdichtungen und Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln).²⁹⁴

2.2.7 Erhaltung des standorttypischen Humusgehaltes des Bodens

Humus beeinflusst fast alle physikalischen, chemischen und biologischen Bodeneigenschaften. So nimmt § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG Humus als wichtigen Umweltfaktor wahr und fordert dessen Erhaltung. Humus fördert die biologische Aktivität des Bodens, trägt zu einem stabilen Bodengefüge bei²⁹⁵ und verringert die Gefahr von Erosionen und Bodenverdichtungen²⁹⁶. Somit besteht eine enge Beziehung zu weiteren Grundsätzen der guten fachlichen Praxis (insbesondere § 17 II S. 2 Nr. 4 und 6 BBodSchG). Für die Ermittlung des standorttypischen Humusgehaltes gibt es jedoch keine Richtwerte oder festgelegte Ermittlungsverfahren.²⁹⁷ Um dem Ziel der vorsorgenden und nachhaltigen Bodenbewirtschaftung Rechnung zu tragen, ist es daher von großer Bedeutung, Humus zu erhalten und Maßnahmen für eine humusfördernde Bodenbearbeitung zu ergreifen. Gem. §17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG hat die Erhaltung des Humusgehaltes

²⁹¹ Vgl. Sanden/Schoeneck, BBodSchG, § 17, Rn. 20.

²⁹² Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 103 f.

²⁹³ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 23.

²⁹⁴ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 56.

²⁹⁵ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 131.

²⁹⁶ Vgl. Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 18.

²⁹⁷ Vgl. Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 59.

durch eine ausreichende Zufuhr an organischen Substanzen oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität zu erfolgen.

2.3 Bewertung der Regelungen des § 17 BBodSchG

2.3.1 Agrarumweltberatungen und Fördermöglichkeiten (§ 17 I S. 2 BBodSchG)

Dreh- und Angelpunkt des vorsorgenden Bodenschutzes im land- und forstwirtschaftlichen Sektor ist die tägliche Arbeit der Landwirtinnen und Landwirte mit dem Boden. Auf ihren Schultern lastet eine große Verantwortung für die endliche²⁹⁸ Ressource Boden, mit welcher diese nicht allein gelassen werden dürfen. Es darf nicht davon ausgegangen werden, dass Landwirtinnen und Landwirte Juristen sind und Verpflichtungen stets der einzige Weg sind, um die umweltpolitischen Ziele zu erreichen. Landwirtinnen und Landwirte müssen in Ihrer Arbeit unterstützt werden. Dazu zählen insbesondere Agrarumweltberatungen und Fördermöglichkeiten.

Die bisherige Regelung des § 17 I S. 2 BBodSchG, nach welcher die nach Landesrecht zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen die Grundsätze der guten fachlichen Praxis vermitteln sollen, normiert keine Verpflichtung zur Teilnahme an Umweltberatungen und Weiterbildungen. *Vogg* betont:

„Die in § 17 Abs 1 Satz 2 formulierte Beratungsvorschrift stellt lediglich eine „Soll-Bestimmung“ dar, so dass bezüglich unterlassener Verwirklichung/Umsetzung von empfohlenen Vorsorgemaßnahmen keine Möglichkeiten zum Erlass behördlicher Anordnungen bestehen; auch Kontrollen zur Überwachung der Durchführung von empfohlenen Vorsorgemaßnahmen durch Sachverständige oder Behörden sind bisher nicht vorgesehen.“²⁹⁹

Aufgrund der unkonkreten Ausgestaltung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis und einer derzeit fehlenden Teilnahmeverpflichtung ist die Regelung des § 17 I BBodSchG insgesamt zu unverbindlich. Freilich ergeben Beratungen nur bei Interesse und Mitwirkung der Landwirtinnen und Landwirte Sinn, aber gänzlich ohne Zwang besteht die Gefahr, dass Landwirtinnen und

²⁹⁸ Die Auffassung, dass der Boden eine endliche, d. h. nicht erneuerbare, Ressource darstellt, lässt sich mit den langen Regenerationszeiten von Böden begründen, welche (je nach Ausmaß einer schädlichen Bodenveränderung) mehrere Jahrhunderte bis Jahrtausende andauern kann; dazu umfassend: Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, Der kritische Agrarbericht 2016, S. 75.

²⁹⁹ Vogg, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 17, Rn. 12.

Landwirte Informationen und Empfehlungen nicht erhalten.³⁰⁰ Teilnahmeverpflichtungen an Agrarumweltberatungen und Weiterbildungen sind daher, in angemessenen Abständen (z. B. alle drei Jahre), vom Gesetzgeber in die Fachgesetze (insbesondere in § 17 I BBodSchG) zu überführen. Obwohl es in einigen Bereichen des Agrarrechts (z. B. § 9 IV PflSchG) bereits entsprechende Verpflichtungen gibt, besteht die Notwendigkeit, einheitliche Regelungen hinsichtlich Teilnahmeverpflichtungen zu schaffen, um auf allen Bereichen des Bodenschutzrechts einen effektiven vorsorgenden Bodenschutz zu erreichen.³⁰¹ Um Doppelungen mit Beratungsverpflichtungen aus anderen Gesetzen zu vermeiden, sollte die Beratung in einem Gesetz (z. B. BBodSchG) geregelt und in den anderen Gesetzen (z. B. BNatSchG, AgrarZahlVerpflG, DüngemittelG) hierauf verwiesen werden.³⁰² Ziel soll es sein, den Umgang mit den Rechtsnormen zu erleichtern, Fördermöglichkeiten für umweltbewusstes Verhalten aufzuzeigen und fachspezifisches Wissen (z. B. Anbauspektrum und Düngung) und technische Neuerungen zu vermitteln. Insbesondere die Ermittlung, Auswertung und Dokumentation von Standortbedingungen stellen für den vorsorgenden Bodenschutz bedeutsame Instrumente dar, bei denen Landwirtinnen und Landwirte sowohl in der Umsetzung als auch in der technischen Realisierbarkeit Unterstützung benötigen.

Flankiert werden müsste eine solche Regelung mit Kontrollmechanismen, die an die Grundsätze der guten fachlichen Praxis angegliedert werden müssen. Eine Koppelung mit Fördermöglichkeiten (Anreizsystem), vor allem für technische Neuerungen und umweltbewusstes Verhalten, ist denkbar und notwendig, um die Landwirtinnen und Landwirte bei der Umsetzung der Maßnahmen zum Bodenschutz zu unterstützen und umweltpolitische Ziele zu erreichen. Dazu müssten jedoch zunächst bestehende Fördermöglichkeiten inhaltlich an die Ziele des vorsorgenden Bodenschutzes angepasst und ausgebaut werden. So könnte § 17 I BBodSchG folgende Anpassung erfahren:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

(1) Bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung wird die Vorsorgepflicht nach § 7 durch die gute fachliche Praxis erfüllt. Die nach Landesrecht zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen sollen bei ihrer Beratungstätigkeit die Grundsätze der guten fachlichen Praxis nach Absatz 2 vermitteln. **Landwirtinnen und Landwirte sind verpflichtet alle**

³⁰⁰ Vgl. Versteyl, in Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 9.

³⁰¹ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

³⁰² Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 242 ff.

drei Jahre an Agrarumweltberatungen teilzunehmen, welche durch die nach Landesrecht zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen anzubieten sind. Die Themenschwerpunkte sind je nach Standort und aktuellen Bedarf anzupassen, um eine möglichst standortangepasste Beratung zu erreichen. Die landwirtschaftlichen Beratungsstellen sollen den Ablauf und die Wahl der Themenschwerpunkte entsprechender Agrarumweltberatungen mit den zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörden abstimmen.

[...]

2.3.2 Grundsätze der guten fachlichen Praxis (§ 17 II BBodSchG) – Konkretisierungsvorschläge des BBodSchG und der BBodSchV

Die Vorgaben des § 17 II S. 2 BBodSchG zielen im Wesentlichen auf eine nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Leistungsfähigkeit des Bodens ab. Die Regelungen des § 17 II S. 2 BBodSchG benennen sowohl bodenstrukturelle als auch bodenbiologische Anforderungen der guten fachlichen Praxis.³⁰³ Problematisch ist, dass die gute fachliche Praxis im BBodSchG nicht konkretisiert wurde und somit eher einen grundsatzhaften Charakter aufweist. Dies zeigt sich auch darin, dass den Bodenschutzbehörden keinerlei Ermächtigungen verliehen werden, Anordnungen zur Durchsetzung von § 17 BBodSchG zu treffen.³⁰⁴ Behördliche Anordnungen zur Durchsetzung der Vorsorgeverpflichtungen (vgl. § 7 BBodSchG) sind gem. § 7 S. 5 BBodSchG gegenüber der Landwirtschaft ausdrücklich ausgeschlossen.³⁰⁵ Das *VG Regensburg* betont:

„[Es] dürfen Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen nach § 7 Satz 4 BBodSchG grundsätzlich nur getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 2 BBodSchG festgelegt sind. Demgegenüber richtet sich aber die Erfüllung der Vorsorgepflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung gemäß § 7 Satz 5 BBodSchG nach § 17 Abs. 1 und 2 BBodSchG. § 17 Abs. 1 und 2 BBodSchG enthält aber keine Befugisnorm zur Anordnung von vorsorgebezogenen Maßnahmen. Der Gesetzgeber hat darauf verzichtet, für die behördliche Durchsetzung

³⁰³ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 3.

³⁰⁴ Vgl. Ginzky, 20 Jahre Bundes-Bodenschutzgesetz – hinreichend vorsorgend?, ZUR 2019, S. 1 f.

³⁰⁵ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 436.

*der Einhaltung der guten fachlichen Praxis eine Ermächtigungsnorm für Anordnungen zu schaffen.*³⁰⁶

Aus der Stellungnahme des Bundesrates zu dem Gesetzesentwurf des BBodSchG geht jedoch hervor, dass der Bundesrat ursprünglich eine vollziehbare Rechtsnorm einfügen wollte, „die es ermöglicht, bei Nichteinhaltung der „Guten fachlichen Praxis“, einschreiten zu können“³⁰⁷. Der Bundesrat forderte in § 17 I BBodSchG folgenden Satz 3 einzufügen:

*„Die nach Landesrecht für die Landwirtschaft zuständige Behörde kann Maßnahmen anordnen, die zur Erfüllung der in Absatz 2 genannten Anforderungen erforderlich sind.“*³⁰⁸

Die Bundesregierung entschied sich jedoch für das Kooperationsprinzip (d. h. Beratung als Mittel zur Umsetzung)³⁰⁹ und begründete ihre Entscheidung folgendermaßen:

*„Angesichts der Vielfalt der Standortbedingungen (Bodenarten, Bodentypen, Witterungsverhältnisse, Anbauverhältnisse) ist es nach Auffassung der Bundesregierung sinnvoller, die Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung durch Beratung zu vermitteln und insoweit auf das Eigeninteresse der Landwirte an der Erhaltung der Fruchtbarkeit ihrer Böden zu setzen als hoheitliche Zwangsmaßnahmen vorzusehen.“*³¹⁰

Die Auffassung der Bundesregierung überzeugt nicht: Weder die Beratung selbst noch die durchgehende Vermittlung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis sind durch die zuständigen Beratungsstellen³¹¹ verbindlich. Allerdings ist auch darauf hinzuweisen, dass die Durchsetzbarkeit zwingender Anordnung in der Praxis erschwert ist, da kaum genügend Personal verfügbar ist, um die Arbeitsschritte jeder Landwirtin und jedes Landwirtes zu kontrollieren.³¹² *Versteyl* zufolge ist es nicht auszuschließen, dass Landwirtinnen und Landwirte ohne Hofnach-

³⁰⁶ VG Regensburg, Urt. v. 22.07.2019 – RN 8 K 17.1810, BeckRS 2019, 45395.

³⁰⁷ BT-Drs. 13/6701, Anlage 2, S. 55.

³⁰⁸ Ebd.

³⁰⁹ Vgl. *Versteyl*, in: *Versteyl/Sondermann* (Hrsg.), *BBodSchG*, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 9.

³¹⁰ BT-Drs. 13/6701, Anlage 3, S. 65.

³¹¹ Vgl. *Frenz*, *BBodSchG*, 2000, § 17, Rn. 7.

³¹² Ebd.

folger ihren Betrieb weniger vorausschauend betreiben als andere. Ohne Anordnungsbefugnisse ist das Vorsorgekonzept des BBodSchG unvollständig und trägt zur Erhaltung des Status quo bei, indem Behörden von ihren Befugnissen zur Anordnung von Maßnahmen gegenüber Landwirtinnen und Landwirten nur restriktiv Gebrauch machen. Dabei wäre es denkbar, dass Maßnahmenbefugnisse dazu beitragen würden, die Kooperation zwischen Landwirtinnen und Landwirten und den Beratungsstellen zu fördern.³¹³ Die derzeitige rechtliche Ausgestaltung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft des § 17 II BBodSchG ist somit geprägt von abstrakten und leitlinienhaften Anforderungen, die eher einen appellierenden Charakter als konkrete Verpflichtungen und Anordnungsbefugnisse aufweisen.³¹⁴ Zudem enthalten die Grundsätze der guten fachlichen Praxis eine Vielzahl von unbestimmten Rechtsbegriffen (z. B. „standortangepasst“, „ausreichenden Zufuhr“ und „entsprechende Fruchtfolgegestaltung“), was die praktische Anwendung deutlich erschwert.³¹⁵

Angesichts der schwerwiegenden Auswirkungen der landwirtschaftlichen Tätigkeit auf den Boden (insbesondere seiner natürlichen Funktionen und das Bodenleben), lässt sich die Freistellung von behördlichen Anordnungen und der grundsätzliche Charakter des § 17 BBodSchG im Hinblick auf einen vorsorgenden Bodenschutz nicht rechtfertigen.³¹⁶ Besonders problematisch ist, dass den für den vorsorgenden Bodenschutz relevanten Stoffeinträgen nicht mit der Anordnung von Verhaltensmaßnahmen begegnet werden kann.³¹⁷ Das *Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH* und *Institut für ländliche Strukturforchung* betonen:

„Unterschiedliche Standorte, Situationen und Bewirtschaftungsweisen sowie die sich weiter entwickelnden Techniken sprechen vielmehr für eine ausdrückliche Konkretisierungs- und Durchsetzungsbefugnis, damit die zuständigen Bodenschutzbehörden in der

³¹³ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 17, Rn. 14.

³¹⁴ Vgl. Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 368.

³¹⁵ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 284.

³¹⁶ Vgl. Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 436.

³¹⁷ Dieser Umstand begründet sich in der Soll-Vorschrift des § 17 BBodSchG, des Wortlautes *Grundsätze* und im Anwendungsvorrang der Vorschriften des § 3 I BBodSchG; vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, 2003, S. 93.

*Lage sind, einzelfall- und standortbezogene Bewirtschaftungsanforderungen zur Vorsorge vor schädlichen Bodenveränderungen zu erlassen und die Grundsätze der guten fachlichen Praxis in § 17 Abs. 2 BBodSchG entsprechend zu konkretisieren.*³¹⁸

Wie das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH und das Institut für ländliche Strukturforchung zutreffend ausführen, besteht ein dringender Handlungsbedarf, Anordnungs- bzw. Durchsetzungsbefugnisse bezüglich der Anordnung von Bewirtschaftungsanforderungen und des vorsorgenden Bodenschutzes in § 17 II BBodSchG zu integrieren. Freilich ist es unmöglich jeden Arbeitsschritt der Landwirtinnen und Landwirte zu kontrollieren, jedoch sollte für die zuständigen Behörden in Betracht gezogen werden, überhaupt entsprechende Anordnungen zu erlassen, um dem vorsorgenden Bodenschutz Rechnung zu tragen. Im nächsten Schritt ist sodann eine Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis notwendig, um die Anordnungsbefugnis inhaltlich auszustatten. Fragliche Konkretisierungen werden in den folgenden Kapiteln besprochen. Jedoch fehlt es auch an dieser Stelle an Konkretisierungsbefugnissen der landesrechtlich zuständigen Behörden. Es wird daher zunächst nachstehende Änderung des § 17 II BBodSchG vorgeschlagen:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) [...]

S. 4: Die nach Landesrecht für die Landwirtschaft zuständige Behörde kann die Maßnahmen anordnen, die zur Erfüllung der in Absatz 2 genannten Anforderungen erforderlich sind. Anordnungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen dürfen nur getroffen werden, soweit Anforderungen in einer Rechtsverordnung nach § 8 Abs. 2 festgelegt sind. Solange und soweit die Bundesregierung von der Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen nach S. 4 keinen Gebrauch gemacht hat, sind die Landesregierungen ermächtigt, durch Rechtsverordnung entsprechende Vorschriften zu erlassen. Zudem sind standortbezogene Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis von den zuständigen Behörden auf landesrechtlicher Ebene vorzunehmen.

[...]

³¹⁸ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 436.

Die Bezugnahme auf § 8 II BBodSchG entspricht der Systematik der Vorsorgepflicht des § 7 S. 4 BBodSchG und sollte gleichwohl auf § 17 II BBodSchG übertragen werden. Damit geht auch folgende Konkretisierung des § 8 II BBodSchG einher:

§ 8 Werte und Anforderungen

[...]

(2) Die Bundesregierung wird ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 20) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zur Erfüllung der sich aus § 7 **und § 17** ergebenden Pflichten [...] Vorschriften zu erlassen [...]

Parallel dazu sollten verbindliche Vorsorgewerte in die BBodSchV aufgenommen werden, bei deren Überschreitung eine schädliche Bodenveränderung angenommen werden kann. Dies würde die Vorsorgepflicht inhaltlich konkreter ausgestalten und auch für Landwirtinnen und Landwirte ein verlässliches und nachvollziehbares Instrumentarium darstellen. *Möckel* schlägt darüber hinaus vor:

„Hinsichtlich der Vorsorge sollte die Regelungsstruktur in §§ 9 ff. BBodSchV genutzt werden. In § 9 Abs. 1 BBodSchV müsste lediglich aufgenommen werden, „dass eine schädliche Bodenveränderung zu besorgen ist, wenn Erosionsabträge, Humus-, Nährstoff- und Schadstoffgehalte und Verdichtungsgrade gemessen werden, die die Vorsorgewerte in Anhang XXX überschreiten“. Im Anhang XXX könnten dann (ähnlich den Anhängen zur DirektZahlVerpflV³¹⁹) die einzelnen Vorsorgewerte für eine nachhaltige landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung für die einzelnen Bodentypen und Gefährdungsklassen definiert werden. In § 10 BBodSchV wären dann die erwähnten Vorsorgemaßnahmen verpflichtend zu bestimmen und durch einen Verweis auf § 26 BBodSchG abzusichern. Zur Durchsetzung in Konfliktfällen sollte ebenfalls eine behördliche Anordnungsbefugnis vorgesehen werden.“³²⁰

³¹⁹ Die DirektZahlVerpflV wurde im Jahr 2014 durch die AgrarZahlVerpflV abgelöst..

³²⁰ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 289; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Möckel verwiesen.

2.4 Zwischenfazit

Für die in den folgenden Kapiteln noch zu diskutierenden Schwachpunkte des Ordnungsrechts ist festzuhalten, dass für die landwirtschaftliche Bodennutzung Anforderungen festzulegen sind, welche konkrete Handlungsverpflichtungen enthalten. *Möckel* zufolge muss mit der Umsetzbarkeit entsprechender Verpflichtungen auch die Verständlichkeit für die Adressatinnen und Adressaten einhergehen, weshalb konkrete und praktikable Handlungsanweisungen mit quantifizierbaren Kriterien auszuformulieren sind. Auf ordnungsrechtlicher Ebene sind Mindestanforderungen und Differenzierungen z. B. nach Bodenart, Flächennutzung und Landschaftstyp festzulegen. Weitere Konkretisierungen sind auf planungsrechtlicher Ebene zu ergänzen. Auf der Vollzugsebene können ordnungs- und planungsrechtliche Anforderungen festgesetzt und standortbezogene Anforderungen spezifiziert werden.³²¹ Das *Ecologic Institut* führt aus, dass Verstöße in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten des § 26 BBodSchG aufgenommen werden können, sofern konkrete Handlungsverpflichtungen für die gute fachliche Praxis etabliert sind. Um Vollzugs- und Kontrolldefizite zu verringern, können auch die Beihilfeanforderungen der GLÖZ³²² ordnungsrechtlich verankert werden.³²³

Da die Grundsätze der guten fachlichen Praxis in ihrer derzeitigen Form von Unbestimmtheit und Unverbindlichkeit geprägt sind, sind somit folgende Schritte zur Konkretisierung erforderlich:

1. Etablierung von Teilnahmeverpflichtungen an Agrarumweltberatungen für Landwirtinnen und Landwirte in § 17 I BBodSchG,
2. Etablierung von Untersuchungs- und Dokumentationspflichten der Landwirte (z. B. durch verbindliche, standardisierte Bodenproben, Profiluntersuchungen und Schlagkarteien) zur Selbstkontrolle und zur Unterstützung der behördlichen Überwachungs- und Durchsetzungsbefugnisse³²⁴ in § 17 BBodSchG,
3. Festlegung konkreter Handlungsverpflichtungen, welche messbar, erreichbar, sachgerecht und umsetzbar sind³²⁵,

³²¹ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 15 f.

³²² Als GLÖZ werden europarechtliche Standards zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in gutem landwirtschaftlichem und ökologischem Zustand bezeichnet.

³²³ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 50.

³²⁴ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, Texte 42/2014, S. 373 f.

³²⁵ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 15.

4. Differenzierung von Handlungsverpflichtungen nach unterschiedlichen Bodenarten, um ein möglichst standortspezifisches Bodenmanagement zu erreichen,
5. Schaffung behördlicher Ermächtigungsgrundlagen, um Anordnungen nach den Grundsätzen bzw. Anforderungen der guten fachlichen Praxis durchzusetzen³²⁶,
6. Schaffung von behördlichen Kontrollmechanismen zur Umsetzung der Handlungsverpflichtungen (z. B. halbjährlich oder jährlich),
7. Aufnahme von Verstößen gegen die Handlungsverpflichtungen der guten fachlichen Praxis in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten des § 26 BBodSchG³²⁷,
8. Schaffung und Ausbau von Fördermöglichkeiten für besonders umweltbewusstes Verhalten und den Einsatz von technischen Neuerungen von Landwirtinnen und Landwirten und
9. Nutzung weiterer ökonomischer Instrumente, wie z. B. Steuern, Abgaben und Zertifikaten, welche die Regelungen des Ordnungsrechts flankieren sowie
10. ggf. maßnahmenbezogene Genehmigungspflichten (wie z. B. für den Umbruch von Dauergrünland, die pflügende Bodenbearbeitung von Böden mit besonders hoher Erosionsgefährdung oder besonders hohen Kohlenstoffgehalten, der Beseitigung von Landschaftselementen und der Entwässerung von Böden), die durch eine integrierte Gesamtbetriebsgenehmigung flankiert werden³²⁸.

Die dargestellten Maßnahmen führen nur dann zum Ziel, wenn die natürlichen Standortfaktoren ermittelt und kontinuierlich beobachtet und die Ergebnisse für die regions- und schlagspezifischen³²⁹ Bodenbearbeitung herangezogen werden. Dies ist vor allem deshalb wichtig, da negative Umweltauswirkungen oftmals über einen längeren Zeitraum entstehen und entsprechende Maßnahmen nicht sofort ihre Wirkung entfalten. Dahingehend kritisiert *Möckel*, dass es an ein-

³²⁶ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 15.

³²⁷ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 50.

³²⁸ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 300 f.; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Möckel verwiesen.

³²⁹ Ein Schlag ist gem. § 2 Nr. 2 DüV eine einheitlich bewirtschaftete, räumlich zusammenhängende und mit der gleichen Pflanzenart oder mit Pflanzenarten mit vergleichbaren Nährstoffansprüchen bewachsene oder zur Bestellung vorgesehene Fläche.

heitlichen konkreten Ermittlungs- und Berechnungsmethoden bzw. an einem Monitoringprogramm fehlt³³⁰. Dem Gesetzgeber obliegt es, entsprechende Methoden, einschließlich Anforderungen zu Probeentnahmen und -analysen und umweltrelevanten Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Art und Menge der Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Art der Bodenbearbeitung), festzulegen.³³¹

Des Weiteren ist die Frage zu klären, wer für die Ermittlungen und Auswertungen zuständig sein soll. Zum einen bestehen Obliegenheiten der Landwirtinnen und Landwirte aus den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis hinsichtlich der standortangepassten Bewirtschaftung. Zum anderen normiert § 21 IV BBodSchG staatliche Ermittlungsaufgaben. Danach können die Länder bestimmen, dass für das Gebiet ihres Landes oder für bestimmte Teile dieses Gebietes Bodeninformationssysteme eingerichtet und geführt werden. Hierbei können Daten von Dauerbeobachtungsflächen und Bodenzustandsuntersuchungen über die physikalische, chemische und biologische Beschaffenheit des Bodens und über die Bodennutzung erfasst werden. *Frenz* zufolge ist ein Bodeninformationssystem „ein EDV-gestütztes Werkzeug zur fachspezifischen Verwaltung und Bearbeitung flächenbezogener Informationen aus verschiedenen Fachgebieten, das typischerweise eine hohe Speicherungsfähigkeit und die Möglichkeit der komplexen Verknüpfung aller gespeicherten Daten aufweist.“³³² Jedoch sind die Länder lediglich berechtigt und nicht verpflichtet, fragliche Bodeninformationssysteme einzurichten.³³³

Grundlage dieser Datenerhebung sind u. a. Dauerbeobachtungsflächen. *Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaats Sachsen* formuliert den Zweck entsprechender Untersuchungen zum einen in der Überwachung des Bodenzustands und zum anderen in der Ableitung von Prognosen zu seiner zukünftigen Entwicklung. Dabei haben die Länder die Möglichkeit, den Bodenzustand über sog. *Basis- oder Intensiv-Dauerbeobachtungsstellen* zu überwachen. Basis-Dauerbeobachtungsstellen (Basismessflächen) sollen grundlegende Informationen über den stofflichen Zustand von Böden sowie deren physikalischen und chemischen Eigenschaften liefern. Intensiv-Dauerbeobachtungsstellen (Intensivmessflächen) arbeiten mit den gleichen Grundinformationen wie Basis-Dauerbeobachtungsstellen und untersuchen sie darüber hinaus verschiedene Parameter wie z. B. Wassergehalt, Temperatur, Niederschläge und Inhaltsstoffe des Sickerwassers. Diese sind dauerhaft mit Messgeräten ausgestattet und liefern

³³⁰ Zum aktuellen Stand über bestehende Mess- und Erhebungsaktivitäten für Böden: ahu GmbH, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Bodendaten in Deutschland – Übersicht über die wichtigsten Mess- und Erhebungsaktivitäten für Böden*, 3. Auflage 2020, UBA Texte 52/2020.

³³¹ Vgl. Möckel, *Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft*, ZUR 2014, S. 21.

³³² Frenz, *BBodSchG*, 2000, § 21, Rn. 14.

³³³ Vgl. Versteyl, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), *BBodSchG*, 2. Auflage 2005, § 21, Rn. 21; so auch: BT.-Drs. 13/6701, S. 45 – wo von einer *Befugnis* gesprochen wird.

innerhalb kurzer Zeitabstände Ergebnisse.³³⁴ Intensivmessflächen bieten daher umfangreiche Informationen, die für den vorsorgenden Bodenschutz hinsichtlich der Konkretisierung der guten fachlichen Praxis erforderlich sind. Daten zu Erosion, Klima, Bodenwasser und Stoffeinträgen durch die Bodenbewirtschaftung³³⁵ können einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, konkrete Handlungspflichten zu normieren, um so einen vorsorgenden Bodenschutz zu erreichen. Da es jedoch nach § 21 IV BBodSchG grundsätzlich Ländersache ist, Bodeninformationssysteme einzurichten und zu betreiben, fehlt es bundesweit an einheitlichen Erhebungsmethoden. *Möckel* spricht daher die Empfehlung aus, eine Mindestanzahl je Bundesland/Landesfläche an Intensivdauerbeobachtungsstellen festzulegen und zu installieren und die landesrechtlichen Regelungen zu harmonisieren bzw. die Datenerhebung und -auswertung bundeseinheitlich in Form einer Verordnung zu konkretisieren. Zudem sollen die ermittelten Bodendaten der Öffentlichkeit (insbesondere der Bodennutzer) zugänglich gemacht werden, wobei das Umweltinformationsgesetz mit einzubeziehen ist. Derzeit fehlt es an Regelungen, die einen Anspruch auf die Weitergabe der Ergebnisse von Bodenuntersuchungen der zuständigen Behörden gegenüber Bodennutzern oder landwirtschaftlichen Beratungsstellen begründen.³³⁶ Ziel soll es nicht sein, Landwirtinnen und Landwirte übermäßig zu belasten und Arbeitsprozesse zu überbürokratisieren. Ergo ist es dringend erforderlich, einen Weg zu finden, der zuständige Behörden und Landwirtinnen und Landwirte zusammenbringt. Nur so kann den Gefährdungspotentialen in der Landwirtschaft vorsorgend begegnet werden.

3. Die gute fachliche Praxis im BNatSchG

3.1 Allgemeines

Die gute fachliche Praxis im BNatSchG ist im § 5 II BNatSchG verortet. Die Regelungen des § 5 II BNatSchG decken sich zum Teil mit denen des § 17 II BBodSchG, verstehen den Boden jedoch umfassender, und zwar als Teil des Naturhaushalts.³³⁷ Den Boden als Teil des Naturhaushalts gilt es seiner Leistungs- und Funktionsfähigkeit einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit zu schützen (vgl. § 1 I Nr. 2 BNatSchG). Die Nutzungsfähigkeit (Produktionsfunktion) des Bodens ist nur ein Teilaspekt des Bodenschutzes. Eine

³³⁴ Vgl. Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaats Sachsen (Hrsg.), Stoffkreisläufe an Boden-Dauerbeobachtungsflächen, Schriftenreihe des LfULG, Heft 11/2019, S. 16.

³³⁵ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 242.

³³⁶ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 242 ff.

³³⁷ Vgl. Vagedes, in: Lütkes/Ewer (Hrsg.), BNatSchG, 2011, § 5, Rn. 19.

den § 5 II BNatSchG entsprechende Bodennutzung muss jedoch nicht zwangsläufig mit den Zielen des Naturschutzes im Einklang sein.³³⁸ Gem. § 14 II BNatSchG ist die landwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff anzusehen, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Entspricht die landwirtschaftliche Bodennutzung den in § 5 II- IV BNatSchG genannten Anforderungen sowie den sich aus § 17 II BBodSchG und dem Recht der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft ergebenden Anforderungen an die gute fachliche Praxis, so steht sie in der Regel nicht im Widerspruch mit den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

3.2 Grundsätze der guten fachlichen Praxis

Nach § 5 II BNatSchG sind bei der landwirtschaftlichen Nutzung neben den Anforderungen, die sich aus den für die Landwirtschaft geltenden Vorschriften und aus § 17 II BBodSchG ergeben, hauptsächlich die folgenden Grundsätze der guten fachlichen Praxis zu beachten:

- Die Bewirtschaftung muss standortangepasst erfolgen und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit und langfristige Nutzbarkeit der Flächen muss gewährleistet werden,
- die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Boden, Wasser, Flora, Fauna) darf nicht über das zur Erzielung eines nachhaltigen Ertrages erforderliche Maß hinaus beeinträchtigt werden,
- die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente sind zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren,
- die Tierhaltung hat in einem ausgewogenen Verhältnis zum Pflanzenbau zu stehen und schädliche Umweltauswirkungen sind zu vermeiden,
- auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten ist ein Grünlandumbruch zu unterlassen und
- die Anwendung von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln hat nach Maßgabe des landwirtschaftlichen Fachrechtes zu erfolgen.

3.3 Bewertung der guten fachlichen Praxis des BNatSchG

Durch den Verweis auf das Fachrecht wird klargestellt, dass die Regelungen des § 5 II BNatSchG neben den Anforderungen des Fachrechtes stehen und diese nicht ersetzen.³³⁹ Im

³³⁸ Vgl. Fischer-Hüftle, in: Schumacher/Fischer-Hüftle (Hrsg.), BNatSchG, 2. Auflage 2010, § 5, Rn. 13.

³³⁹ Vgl. Vagedes, in: Lütkes/Ewer (Hrsg.), BNatSchG, 2011, § 5, Rn. 18.

Vergleich zu den Regelungen des BBodSchG sind § 5 II BNatSchG ebenfalls lediglich abstrakte Anforderungen mit unbestimmten Rechtsbegriffen an die gute fachliche Praxis zu entnehmen.³⁴⁰ Sowohl die Bundes- als auch die Landesgesetzgeber haben von einer Aufnahme der Verletzung der Grundsätze des § 5 II BNatSchG in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten abgesehen³⁴¹, womit Verstöße weder bußgeldbewehrt noch strafrechtlich relevant sind.³⁴² Es fehlen daher, ebenso wie im § 17 BBodSchG, konkrete und verbindliche Regelungen. Der lediglich grundsatzhafte Charakter des § 5 II BNatSchG hat zur Folge, dass die entsprechenden Regelungen nicht unmittelbar anwendbar sind.³⁴³ Das bestätigt auch das Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 01.09.2016. Danach enthält § 5 II Nr. 5 BNatSchG kein Verbot im Sinne des § 67 I BNatSchG. Nach der Auffassung des *BVerwG* dient § 5 BNatSchG:

„[...] dem Ausgleich der widerstreitenden Interessen von Naturschutz und Landschaftspflege einerseits und landwirtschaftlicher Bodenertragsnutzung andererseits, indem sie gegenseitige Berücksichtigungspflichten normiert. Diesem Regelungszweck würde es nicht gerecht, einzelnen (oder allen) Tatbeständen des § 5 Abs. 2 BNatSchG Gebots- oder Verbotscharakter zuzuerkennen.“³⁴⁴

Wenn schon § 5 II Nr. 5 BNatSchG kein Verbotstatbestand im Sinne des § 67 I BNatSchG enthält, gilt das gleiche somit auch für alle weiteren im BNatSchG verankerten Grundsätze der guten fachlichen Praxis. *Köck* kritisiert, dass ein abweichendes Naturschutzrecht zwar auf Landesebene denkbar ist (z. B. § 5 I SächsNatSchG), diese Möglichkeit in der Praxis jedoch kaum genutzt wird. Ebenso hat die Anwendbarkeit der Eingriffsregelung des § 14 BNatSchG bzw. der Genehmigungspflicht des § 17 III BNatSchG in der Praxis wenig Bedeutung.³⁴⁵ Nach dieser Eingriffsregelung sind Eingriffe in Natur und Landschaft generell genehmigungspflichtig, d. h. auch wenn von den Anforderungen des § 5 II BNatSchG (und im Übrigen auch von § 17 II BBodSchG, vgl. § 14 II BNatSchG) abgewichen wird.³⁴⁶

Gem. § 14 II S. 1 BNatSchG gilt die landwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Der

³⁴⁰ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14.

³⁴¹ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 291.

³⁴² Vgl. Köck, Naturschutz und Landwirtschaft – eine Bilanz aus der Perspektive des Rechts, ZUR 2019, S. 67 f.

³⁴³ Ebd., S. 67.

³⁴⁴ BVerwG, Urt. v. 01.09.2016 – 4 C 4.15.

³⁴⁵ Vgl. Köck, Naturschutz und Landwirtschaft – eine Bilanz aus der Perspektive des Rechts, ZUR 2019, S. 67.

³⁴⁶ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 3.

Umstand, dass die landwirtschaftliche Bodennutzung unter Einhaltung der Anforderungen der § 5 II- IV BNatSchG und § 17 II BBodSchG nicht den Zielen des Naturschutzes widerspricht (vgl. § 14 II S. 2 BNatSchG), zeigt das volle Ausmaß des Dilemmas: Entspricht die landwirtschaftliche Bodennutzung den unkonkreten und unverbindlichen Regelungen der §§ 5 II BNatSchG und 17 II S. 2 BBodSchG, entspricht sie automatisch auch den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Fraglich ist jedoch, wie eine landwirtschaftliche Bodennutzung diesen grundsatzartigen Regelungen entsprechen kann, ohne konkrete Anforderungen zu stellen, die zur Erfüllung der Vorsorgepflicht herangezogen werden können.

Die Problematik hinsichtlich fehlender Anordnungsbefugnisse zum Erlass von Bewirtschaftungsanforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen, betrifft, entsprechend den Regelungen des § 17 II BBodSchG, auch die Regelungen des § 5 II BNatSchG. Aufgrund der regelmäßig zu erwartenden negativen Auswirkungen landwirtschaftlicher Nutzung auf den Boden, seiner natürlichen Funktionen und dem Bodenleben selbst, kann der Auffassung des BVerwG nicht gefolgt werden, den Tatbeständen des § 5 II BNatSchG keinen Verbots- oder Gebotscharakter zuzuerkennen. Insbesondere für den vorsorgenden Bodenschutz muss es möglich sein, standortbezogene Bewirtschaftungsanforderungen behördlich zu konkretisieren und durchzusetzen. Dies lässt sich schon dadurch rechtfertigen, dass die Eingriffsregelung des § 14 II S. 1 BNatSchG die Genehmigungspflicht bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung aussetzt, sofern diese den Grundsätzen des § 5 II BNatSchG entspricht. Somit bestehen keinerlei Verpflichtungen für die landwirtschaftliche Bodennutzung, obwohl diese zu den hauptverantwortlichen Verursachern schädlicher Bodenveränderungen zählt. Nicht zu vergessen ist in diesem Zusammenhang, dass der vorsorgende Bodenschutz für die Landwirtschaft von immenser Bedeutung ist: Der Boden stellt immerhin die ökonomische Grundlage für die Landwirtschaft dar. Die Möglichkeit zur behördlichen Anordnung einzelfall- und standortbezogener Maßnahmen ist geeignet, langfristig diese ökonomische Grundlage zu schützen. Es wird daher de lege ferenda empfohlen, eine entsprechende Anordnungs- und Konkretisierungsbefugnis in § 5 II BNatSchG zu integrieren:

§ 5 Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft

[...]

(2) [...]

Die zuständige landesrechtliche Behörde ordnet Maßnahmen und Bewirtschaftungsanforderungen an, die zur Erfüllung der in Satz 1 Nr. 1 bis 6 genannten Anforderungen erforderlich sind. Die Landesregierungen werden ermächtigt, durch

Rechtsverordnung zur Erfüllung der sich aus S. 1 Nr. 1 bis 6 ergebenden Pflichten Vorschriften zu erlassen. Zudem sind standortbezogene Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis von den zuständigen Behörden auf landesrechtlicher Ebene vorzunehmen.

[...]

Im Weiteren ließe sich eine Aufhebung der pauschalen Regelvermutung zugunsten der ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Bodennutzung des § 14 II BNatSchG dahingehend begründen, dass die Anforderungen der guten fachlichen Praxis aus den o. g. Gründen nicht die Einhaltung der Ziele des Naturschutzes sicherstellen.³⁴⁷ Die Aufrechterhaltung des § 14 II BNatSchG ließe sich nur dann rechtfertigen, wenn die Grundsätze der guten fachlichen Praxis des § 5 II BNatSchG hinreichend und standortbezogen konkretisiert sind.

4. Die gute fachliche Praxis im Dünge- und Pflanzenschutzrecht

4.1 Allgemeines

Im Dünge- und Pflanzenschutzrecht sind, im Gegensatz zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis im BBodSchG und BNatSchG, konkrete Anforderungen und Anordnungsbefugnisse zur Durchsetzung der guten fachlichen Praxis vorgesehen.³⁴⁸ Der Grund für entsprechende Konkretisierungen im Dünge- und Pflanzenschutzrecht (gegenüber dem Boden- und Naturschutzrecht) ist v. a. das Bestehen von europäischen Vorgaben zur Verringerung von Stickstoff- und Phosphoremissionen und Pflanzenschutzmitteln.³⁴⁹ Dazu zählen insbesondere die Nitratrichtlinie (Richtlinie (EU) 96/676), die Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie (EU) 2008/105) und die Regelungen zum Pflanzenschutz (Verordnung (EU) 1107/2009, Richtlinie (EU) 2009/128). So überlässt auch das BBodSchG dem Dünge- und Pflanzenschutzrecht entsprechende Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis hinsichtlich des Stoffeintrags in den Boden.

³⁴⁷ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 449.

³⁴⁸ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14.

³⁴⁹ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 370.

4.2 Düngerecht

Im Mittelpunkt des Düngegesetzes (DüngG) steht die Ertragsförderung der Landwirtschaft, bei der die gute fachliche Praxis gem. § 3 II S. 1 und III DüngG i. V. m. den Regelungen der Düngeverordnung (DüV) einzuhalten ist.³⁵⁰ Die Düngung nach guter fachlicher Praxis dient gem. § 3 II S. 2 DüngG der Versorgung der Pflanzen mit notwendigen Nährstoffen, der Erhaltung und Förderung der Bodenfruchtbarkeit sowie der Sicherstellung der Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Erzeugnissen. Zur guten fachlichen Praxis gehört, dass Art, Menge und Zeitpunkt der Anwendung am Bedarf der Pflanzen und des Bodens ausgerichtet werden. Die gute fachliche Praxis bei der Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln wird gem. § 3 IV Nr. 1 DüngG (Ermächtigungsnorm) in der Düngeverordnung (DüV) konkretisiert (vgl. § 1 I Nr. 1 DüV). Im Näheren bestimmt die DüV u. a. bodenrelevante Regelungen über Vorgaben für die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln (§§ 3, 5- 7 DüV) sowie die Ermittlung des Düngebedarfs an Stickstoff und Phosphat (§ 4 DüV).

4.3 Pflanzenschutzrecht

Die gute fachliche Praxis des Pflanzenschutzes umfasst gem. § 3 I Nr. 3 PflSchG Maßnahmen zum Schutz und der Abwehr von Gefahren, die durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den Boden entstehen können. Im Pflanzenschutzrecht bestehen mehrere Ermächtigungen zur Konkretisierung der guten fachlichen Praxis. Zum einen kann das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft nach § 3 II PflSchG die Grundsätze der guten fachlichen Praxis konkretisieren. Diese stellen jedoch Verwaltungsvorschriften ohne unmittelbare Außenwirkung dar und sind lediglich von den zuständigen Behörden bei der Anordnung von Maßnahmen nach § 3 I S. 3 PflSchG zu beachten.³⁵¹ Zum anderen kann das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, soweit es zum Schutz des Naturhaushaltes (einschließlich des Bodenschutzes) erforderlich ist, gem. § 14 I Nr. 1 PflSchG die Einfuhr, das Inverkehrbringen, das innergemeinschaftliche Verbringen und die Anwendung bestimmter Pflanzenschutzmittel oder von Pflanzenschutzmitteln mit bestimmten Stoffen verbieten, beschränken oder von einer Genehmigung oder Anzeige abhängig machen. Darüber hinaus kann gem. § 14 I Nr. 3 PflSchG

³⁵⁰ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 10.

³⁵¹ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 371.

der Anbau bestimmter Pflanzenarten auf Grundstücken, deren Böden mit bestimmten Pflanzenschutzmitteln behandelt worden sind verboten, beschränkt oder von einer Genehmigung abhängig gemacht werden.

Die Vorschriften des PflSchG umfassen vor allem Maßnahmen der Gefahrenabwehr, welche aufgrund des Anwendungsvorrangs gem. § 3 I Nr. 4 BBodSchG die Regelungen des BBodSchG verdrängen. Wird die gute fachliche Praxis missachtet und entstehen dadurch schädliche Bodenveränderungen i. S. d. § 2 III BBodSchG, sind die Vorschriften des BBodSchG anzuwenden.³⁵²

4.4 Bewertung der guten fachlichen Praxis im Dünge- und Pflanzenschutzrecht

Im Vergleich zu den Regelungen des BBodSchG und des BNatSchG ist die gute fachliche Praxis im Dünge- und Pflanzenschutzrecht deutlich umfangreicher konkretisiert. Inwiefern diese den Bodenbelastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel vorsorgend begegnen können, ist Unterpunkt A. III (4. Teil) zu entnehmen.

5. Die gute fachliche Praxis im Wasser- und Immissionsschutzrecht

Sowohl das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) als auch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) enthalten keine Regelungen zur guten fachlichen Praxis, obwohl deren Anwendungsbereiche in der landwirtschaftlichen Bodennutzung höchst relevant sind.³⁵³ Das *Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung* und *Institut für ländliche Strukturforchung* führen aus, dass die landwirtschaftliche Bodennutzung im Wasser- und Immissionsschutzrecht nicht als Gewässerbenutzung bzw. immissionsschutzrechtliche Anlage angesehen wird. Jedoch sprechen umfangreiche stoffliche Emissionen (v. a. Stickstoff, Methan, Feinstaub) der Landwirtschaft in Gewässer und Atmosphäre sowie direkte und mittelbare Einwirkungen auf den Landschaftswasserhaushalt durch die landwirtschaftliche Bodennutzung (insbesondere durch Bodenverdichtung und Entwässerung) dafür, die Anwendungsbereiche des WHG und des BImSchG für die landwirtschaftliche Bodennutzung zu öffnen. Somit sind Mindeststandards an die landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung vor dem Hintergrund des Schutzes der natürlichen Bodenfunktionen, des Gewässerschutzes und des Schutzes vor atmosphärischen Verunreinigungen festzusetzen. Da Schadstoffe über die Luft transportiert und wiederum in Böden eingetragen werden können, ist ein vorsorgender Bodenschutz im Immissionsschutzrecht dringend zu normieren.

³⁵² Vgl. Giesberts/Reinhardt, in: Erbguth/Schubert (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, 59. Edition 2021, BBodSchG, § 3 Rn. 10.

³⁵³ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14.

Entsprechende Regelungen sind zudem, mit Anordnungs- und Konkretisierungsbefugnissen auszustatten.³⁵⁴

³⁵⁴ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 371 und 436.

II. Erosion

1. Problemanalyse

Erosionsproblematiken entstehen im Wesentlichen durch Wind und Wasser und sind im Bereich der Landwirtschaft von großer Bedeutung. Obgleich Wind- und Wassererosion nach dem Wortlaut eher naturbedingte Ursachen erahnen lassen, ist der anthropogene Einfluss auf die Natur einer der Hauptursachen für Erosionsschäden. Während z. B. Starkregenereignisse gravierende Erosionsschäden verursachen können, führt jedoch häufiger die sog. *schleichende Bodenerosion* (d. h. die Kumulation vieler kleiner Erosionsereignisse³⁵⁵) zu Bodenverlagerungen³⁵⁶. Ackerböden, die nicht oder nicht ausreichend mit Bewuchs bedeckt sind, weisen eine besonders hohe Anfälligkeit für Wind- und Wassererosionen auf, wohingegen bei Dauergrünland und Wäldern i. d. R. eine geringere Erosionsgefahr besteht.³⁵⁷ Der *europäischen Umweltagentur (EUA)* zufolge kann sich die Schaffung von Feldern und Grünland, u. a. durch die Abholzung von Wäldern und die Trockenlegung von Feuchtgebieten (z. B. Mooren), negativ auf die Bodenstruktur auswirken und Erosionsschäden zur Folge haben. Zudem bedingt eine Landnutzung, die durch synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Monokulturen und die intensive Bodenbearbeitung gekennzeichnet ist, Erosionsschäden auf land- und forstwirtschaftlichen Böden und angrenzenden Gebieten.³⁵⁸ Bodenstrukturelle Schäden, insbesondere die der Bodenstabilität, führen dazu, dass der Boden seine natürlichen Funktionen ganz oder teilweise einbüßt und somit Erosionsschäden durch Wind und Wasser deutlich verstärkt werden können. Die Folgen sind weitreichende Bodenverluste.

Die Tragweite des weltweiten Bodenverlustes macht sich vor allem dann bemerkbar, wenn sich der Verlust und die Neubildung von Böden nicht mehr die Waage halten. *Beste* erläutert, dass der weltweite Bodenverlust 30- bis 40-mal schneller voranschreitet als die Neubildung von Böden. In der EU gehen jährlich etwa 970 Millionen Tonnen fruchtbarer Boden durch Erosion verloren. Die Neubildung dessen würde, je nach Ausgangsgestein und weiterer Einflussfaktoren, zwischen 20.000 und 200.000 Jahren andauern.³⁵⁹ Zur Beurteilung von Erosionsschäden

³⁵⁵ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 240.

³⁵⁶ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion*, 2002, S. 49.

³⁵⁷ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 218.

³⁵⁸ Vgl. Europäische Umweltagentur (Hrsg.), *Land und Boden in Europa*, EUA Signale 2019, S. 5 und 14.

³⁵⁹ Vgl. Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), *Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft*, *Der kritische Agrarbericht* 2016, S. 75.

sind die langfristige Bodennutzung (Wald, Grünland, Acker) und die damit einhergehende Bodenbedeckung, Wasseraufnahmefähigkeit, Bodenverdichtung, Bodenfeuchte und Aggregatstabilität, aber auch natürliche Faktoren, wie z. B. Niederschläge, Topografie und die Bodenzusammensetzung, von Bedeutung.³⁶⁰

Busch zufolge ist der Bodenverlust durch Winderosion vor allem aufgrund des Verlustes von Ackerboden, Humus und Nährstoffen und der damit verbundenen verringerten Ertragsfähigkeit des Bodens problematisch. Außerdem können Krankheitserreger und Bodenbestandteile auf bislang nicht infizierten Nutzflächen und in unbelastete Ökosysteme eingetragen werden. Abgetragenes Bodenmaterial kann darüber hinaus Gewässer durch Nährstoffe und Sedimente belasten, den Verkehr behindern (durch Sichteinschränkungen), Häuser, Fahrzeuge und technische Anlagen bzw. Maschinen beschädigen und Atemwegserkrankungen verursachen.³⁶¹

Schmidt et al. beschreiben Erosionsschäden durch Wasser im Hinblick auf strukturelle Schäden wie Rillen-, Rinnen- und Grabensysteme auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche, welche durch Bodenverlagerungen verursacht werden. Zudem führen Erosionsschäden durch Wasser zu einem Verlust der ökologischen Bodenfunktionen und zu einer Verarmung des Bodens an Humus und Pflanzennährstoffen. Damit einher geht, wie auch bei der Winderosion, eine Minderung der Ertragsfähigkeit des Bodens. Zu den erosiven Schäden durch Wasser zählen ferner die Verletzung, Entwurzelung, Überdeckung und Vernichtung von Kulturpflanzen und die Wegspülung von Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Letzteres ist vor dem Hintergrund der Ablagerung an bisher unbelasteten Böden und in Gewässern problematisch. Darüber hinaus erschweren die Erosionsrinnen das Befahren und die Bodenbearbeitung auf dem Acker.³⁶²

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Grundlagen

Rechtliche Anforderungen zur Vermeidung von Bodenerosion normiert § 17 II 2 Nr. 4 BBodSchG. Danach sind Bodenabträge durch eine standortangepasste Nutzung, insbesondere durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse, so weit wie möglich zu vermeiden. Daneben stehen auch die anderen Grundsätze der guten fachlichen Praxis,

³⁶⁰ Vgl. Schmidt et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 90 f.

³⁶¹ Vgl. zu diesem Absatz: Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 74 und 80.

³⁶² Vgl. zu diesem Absatz: Schmidt et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 93 f.

welche für sich genommen ebenfalls einen Beitrag zur Vermeidung von Bodenerosion leisten.³⁶³ Darüber hinaus verpflichten die Regelungen der Verordnung (EU) 1306/2013 die Mitgliedstaaten:

„nationale Standards festzulegen, die den besonderen Merkmalen der betreffenden Flächen Rechnung tragen, einschließlich der Boden- und Witterungsbedingungen, der bestehenden Bewirtschaftungssysteme (Bodennutzung, Fruchtfolge, Landbewirtschaftungsmethoden) und der Betriebsstrukturen. Diese Standards für die Erhaltung in gutem landwirtschaftlichem und ökologischem Zustand sollen dazu beitragen, die Bodenerosion zu verhindern, die organische Substanz im Boden und die Bodenstruktur zu erhalten [...]“³⁶⁴.

Die Standards für die Erhaltung von Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ, vgl. Anhang 2 Verordnung (EU) 1306/2013) fordern hinsichtlich der Begrenzung von Erosion die Festlegung von Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung entsprechend den standortspezifischen Bedingungen. In § 6 i. V. m. Anlage 2 und 3 AgrarZahlVerpflV werden diese Mindestpraktiken konkretisiert. Die rechtlichen Anforderungen zur Bekämpfung der Erosionsproblematiken sind jedoch entweder zu unverbindlich (§ 17 II 2 Nr. 4 BBodSchG) oder zu handlungsbezogen (d. h. nicht ergebnisbezogen, vgl. § 6 AgrarZahlVerpflV).³⁶⁵

2.2 Allgemeine Handlungspflichten

2.2.1 Ermittlung, Auswertung und Dokumentation der Standortfaktoren

Sowohl die Wind- als auch die Wassererosion können sich auf Agrarlandschaften und auf das umliegende Land und Siedlungsgebiete negativ auswirken.³⁶⁶ Möckel betont die Notwendigkeit der Festlegung von gesetzlichen Handlungspflichten, um einen effektiven Bodenschutz zu erreichen. Dies ist vor dem Hintergrund wichtig, da negative Umweltauswirkungen von Wind-

³⁶³ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5.

³⁶⁴ Verordnung (EU) 1306/2013, Erwägungsgrund 58.

³⁶⁵ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5.

³⁶⁶ Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 74.

und Wassererosion oftmals über einen längeren Zeitraum entstehen und Vorsorge- bzw. Schutzmaßnahmen nicht sofort ihre Wirkung entfalten.³⁶⁷ Zudem variieren Erosionsschäden auch zwischen den unterschiedlichen Erosionsformen.³⁶⁸ Die *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)* betont, dass es in beiden Fällen (Wind- und Wassererosion) unabdingbar ist, hinsichtlich der Ableitung von Vorsorgemaßnahmen auf Informationen einer Standortbewertung zurückzugreifen. Standortverhältnisse (z. B. Windgeschwindigkeit, Bodenfeuchte und bodenstrukturelle Eigenschaften) geben konkrete Erosionsgefährdungen wieder und sind Ausgangspunkt einer nachhaltigen Bewirtschaftung erosionsgefährdeter Böden. So ist es möglich, Gefährdungspotentiale tagesaktuell oder im Jahresverlauf bewerten zu können. In der Praxis wird jedoch nicht in allen Fällen auf eine entsprechende Standortbewertung zurückgegriffen, sondern lediglich Normen des Deutschen Instituts für Normungen (DIN, z. B. DIN 19708) angewandt. Verbindliche und standortangepasste Regelungen (v. a. Vorsorgemaßnahmen) sind notwendig, um einen vorsorgenden Bodenschutz zu erreichen. Dazu müssen zunächst die allgemeingültigen Regelungen der guten fachlichen Praxis und der GLÖZ konkretisiert werden, um standortspezifische Einzelheiten festlegen zu können. Für relevante Standorte müssen daher ausreichend Informationen (z. B. Bodenfeuchte, Windgeschwindigkeit und Extremwetterereignisse) ermittelt und zur Verfügung (z. B. im Internet) gestellt werden.³⁶⁹ Gegenwärtig fehlt es jedoch an einheitlichen konkreten Ermittlungs- und Berechnungsmethoden. Dem Gesetzgeber obliegt es, entsprechende Methoden, einschließlich Anforderungen zu Probeentnahmen und -analysen sowie umweltrelevanten Bewirtschaftungsmaßnahmen (z. B. Art und Menge der Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Art der Bodenbearbeitung), festzulegen.³⁷⁰

Um Erosionsmaßnahmen langfristig bewerten zu können, ist es darüber hinaus notwendig, Landwirtinnen und Landwirte zur Dokumentation einzelfallbezogener Bewertungen nach § 8 IV 1 BBodSchV zu verpflichten.³⁷¹

2.2.2 Agrarumweltberatungen und Weiterbildungen

Da es den Landwirtinnen und Landwirten oftmals am Wissen und Verständnis über konkrete Sachverhalte (z. B. effektiver Erosionsschutz) mangelt, ist es dringend notwendig, Agrarum-

³⁶⁷ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

³⁶⁸ Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 81.

³⁶⁹ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5 f.

³⁷⁰ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

³⁷¹ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5 f.

weltberatungen und Weiterbildungen anzubieten und die Teilnahme in regelmäßigen Abständen zu verpflichten.³⁷² Beratungsangebote, wie z. B. praxisnahe Handlungsempfehlungen zum Anbauspektrum und der Bestellweise sowie zur Einschätzung von kritischen Wetterlagen, spielen eine wichtige Rolle bei der Zusammenarbeit mit Landwirtinnen und Landwirten im Umgang mit Erosionsgefährdungen.³⁷³ Dies ist vor dem Hintergrund notwendig, dass Landwirtinnen und Landwirte bei der Ermittlung, Auswertung und Dokumentation der Standortfaktoren ein erhebliches Maß an Unterstützung benötigen. Das gilt sowohl für das Verständnis über den Ablauf der Maßnahmen als auch für die technische Umsetzung.

2.3 Konkretisierung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis

Um die gute fachliche Praxis des § 17 BBodSchG inhaltlich auszugestalten, sollte eine Maßnahmenkatalog über kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zur Erosionsminderung, welche standortangepasst zu ergreifen sind³⁷⁴, in die BBodSchV aufgenommen werden. Um die entsprechenden Maßnahmen standortangepasst umsetzen zu können, besteht jedoch die Notwendigkeit, erosionsgefährdete Flächen zu identifizieren und zu klassifizieren. Die Identifikation und die Klassifikation erosionsgefährdeter Flächen sollte bundesweit nach dem gleichen Verfahren vorgenommen werden. Flächendeckende Bodenzustandserhebungen sind an dieser Stelle zwar ein aufwändiges, aber notwendiges und lohnendes Verfahren, um Bodenerosionen und weiteren schädlichen Bodenveränderungen vorbeugen zu können. Land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen wären nach der Intensität der Erosionsgefahr, z. B. niedrige, mittlere und hohe Erosionsgefahr durch Wind und/oder Wasser, zu klassifizieren, nach der sodann kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen zu ergreifen sind. Freilich müssen auch die Zeiträume der Kurz-, Mittel- und Langfristigkeit bestimmt werden. Das Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMELV) konkretisierte im Jahr 2002 die Gefahrenstufen folgendermaßen:

- *„In der Gefährdungsstufe "niedrig" ist die Bodenbewirtschaftung dem Gefährdungspotenzial des Standortes angepasst.*
- *In der Gefährdungsstufe "mittel" sollten vorsorgende acker- und pflanzenbauliche Schutzmaßnahmen – wenn noch nicht geschehen – in jedem Fall umgesetzt*

³⁷² Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

³⁷³ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5.

³⁷⁴ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, Der kritische Agrarbericht 2020, S. 69.

werden. Das Bewertungsschema ist bewusst unscharf gehalten, um standortspezifische und bewirtschaftungsbedingte Besonderheiten berücksichtigen zu können. Einzelfallentscheidungen helfen klären, ob die Vorsorgepflicht nach dem BBodSchG erfüllt ist. Dazu muss notwendiger Sachverstand durch Fachleute vorhanden sein oder eingeholt werden. Bereits ergriffene Schutzmaßnahmen sind dabei positiv zu wichten.

- In der Gefährdungsstufe "hoch" besteht dringender Handlungsbedarf bezüglich der Anwendung von Maßnahmen der guten fachlichen Praxis als Vorsorge gegen Bodenerosion.³⁷⁵

Die Klassifizierung von Gefährdungsstufen des BMELV ist zu kritisieren, da erst ab Stufe „hoch“ von einem dringenden Handlungsbedarf gesprochen wird. Die die Pflicht zur Umsetzung von Maßnahmen bestünde also nur ab einer hohen Erosionsgefahr. Vielmehr sollte es jedoch das Ziel sein, schon ab einer niedrigen Gefährdungsstufe vorsorglich Maßnahmen zu ergreifen, sodass höhere Gefährdungsstufen vermieden werden. Ab einer mittleren Gefährdungsstufe sind zusätzlich Maßnahmen der Gefahrenabwehr in die Wege zu leiten.

Für Landwirtinnen und Landwirte ist eine Transparenz hinsichtlich der ermittelten Erosionsgefahr ihrer zu bestellenden Fläche und der entsprechenden Maßnahmen unabdingbar. Im Falle einer Aufnahme der Verstöße gegen die konkreten Handlungsverpflichtungen der guten fachlichen Praxis in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten des § 26 BBodSchG, können durch die Klassifikation erosionsgefährdeter Flächen und den entsprechend zu ergreifenden Maßnahmen, Verstöße leichter identifiziert werden. Folgendes Schema wird zur Erweiterung der BBodSchV vorgeschlagen:

	Kurzfristige Maßnahmen	Mittelfristige Maßnahmen	Langfristige Maßnahmen
Niedrige Erosionsgefahr	Maßnahme 1 Maßnahme 2 Maßnahme 3...	...	
Mittlere Erosionsgefahr			
Hohe Erosionsgefahr			

³⁷⁵ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion, 2002, S. 55.

Die Maßnahmen bzw. Handlungsverpflichtungen sind je nach Intensität der Erosionsgefahr anzupassen. Hinzukommen sollte auch, dass Agrarumweltberatungen und Weiterbildungen nach § 17 I BBodSchG für besonders gefährdete Gebiete bzw. Standorte auch in kürzeren Abständen verpflichtet werden müssen, um den Bedürfnissen der jeweiligen Standorte gezielt Rechnung tragen zu können.

Zu den kurzfristigen Maßnahmen gehören vorzugsweise acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen.³⁷⁶ So wirkt sich beispielsweise der Grad der Bodenbedeckung positiv auf die Bodenstabilität (insbesondere durch eine bessere Durchwurzelung) und somit auch den Erosionsschutz aus.³⁷⁷ Möckel zufolge sollten daher vegetationslosen Brachzeiten minimiert werden. Dies ist durch den Zwischenfruchtanbau, das Untersaaten und das Mulchen³⁷⁸ zu erreichen.³⁷⁹ Der Anbau vielfältiger und wechselnder Kulturpflanzen, z. B. der Wechsel von Blatt- und Halmfrüchten, Winter- und Sommerungen und Tief- und Flachwurzlern, ist daher von großer Bedeutung für den Bodenschutz.³⁸⁰ Darüber hinaus sind die Vorteile des ökologischen Landbaus zu nutzen und weiterzuentwickeln. Kainz hebt den Anbau von Klee gras hervor, der sich durch eine erhöhte Aggregatstabilität und eine höhere Infiltrationskapazität (durch eine bessere Durchporung des Bodens) erosionsmindernd auswirkt. Der Klee grasanbau sollte in erosionsgefährdeten Gebieten einen Anteil von 20 Prozent nicht unterschreiten. Wurzelrückstände führen im Oberstboden zu einer mechanischen Stabilisierung. Eine Wechselwirtschaft zwischen Gras und Getreide kann, je nach Anteil des Grasses, die Bodenerosion signifikant reduzieren. Der Stallmistdüngung wird ebenfalls, durch eine Erhöhung der Aggregatsstabilität und des Infiltrationsvermögens, eine erosionsmindernde Wirkung zugeschrieben.³⁸¹ Weiterhin kann durch die Schaffung einer Oberflächenrauigkeit die Windgeschwindigkeit auf der Bodenoberfläche reduziert werden, wobei jedoch beachtet werden muss, dass eine zu raue Oberfläche Wassererosion

³⁷⁶ Dazu umfassend: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion, 2002, S. 42 ff.; sowie Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 218.

³⁷⁷ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, Der kritische Agrarbericht 2020, S. 69.

³⁷⁸ Bedeckung des Bodens mit nicht verrotteten organischen Material.

³⁷⁹ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 218.

³⁸⁰ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, Der kritische Agrarbericht 2020, S. 69.

³⁸¹ Vgl. Kainz, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Weniger Bodenerosion durch Ökolandbau, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 89 f.

begünstigen kann.³⁸² Zudem ist auf stark erosionsgefährdeten Feldern auf den Anbau von Kulturen mit weitem Reihenabstand (z. B. Mais) zu verzichten.³⁸³ Die Durchführung der Bodenbearbeitung quer zur Windrichtung kann ebenfalls erosive Schäden abmindern.³⁸⁴

Mittelfristig kommen insbesondere Maßnahmen in Betracht, welche die Heterogenität der Flur befördern.³⁸⁵ *Busch* zufolge tragen vor allem lineare Landschaftselemente (wie z. B. Hecken, Knicks, Gehölzpflanzungen) dazu bei, Erosionsschäden durch Wind zu reduzieren. Diese sind zwar mit Kosten (Investition und Pflege) und dem Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche verbunden, im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes sind diese allerdings als wertvoll zu beurteilen. Der Grund dafür liegt nahe: Lineare Landschaftselemente stellen ein Strömungshindernis dar. Darüber hinaus können diese auch einen bedeutenden Beitrag zum Schutz und Erhalt der Biodiversität leisten.³⁸⁶ Bodenstrukturelle Maßnahmen (z. B. Optimierung der Humusversorgung, konservierende (d. h. pfluglose) Bodenbearbeitung, die Umwandlung in Grünland, Wald oder andere Dauerkulturen) sind zudem geeignete Maßnahmen zum Schutz vor Bodenerosion³⁸⁷ und wirken sich positiv auf die Widerstandsfähigkeit des Bodens³⁸⁸ aus. Mit konservierenden Bodenbearbeitungsverfahren, die mit einer Mulchsaat kombiniert werden, können Bodenerosionen um 50- 90 Prozent reduziert werden, wobei die Minderungsrate von den jeweiligen Standort- und Bewirtschaftungsbedingungen abhängt.³⁸⁹ Das *Forschungsinstitut für biologischen Landbau* empfiehlt im Weiteren eine Reduzierung der Bodenbearbeitung, da sich diese positiv auf den Erosionsschutz auswirkt. Eine reduzierte Bodenbearbeitung verzichtet größtenteils auf den Einsatz des Pfluges, um die Aggregats- und Kapillarstruktur des Bodens zu erhalten, die Biodiversität im Boden zu schützen, dem Abbau der organischen Substanz entgegenzuwirken sowie Klimagasemissionen zu minimieren.³⁹⁰

³⁸² Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 85 f.

³⁸³ Vgl. Brandhuber et al., in: Bio Austria et al. (Hrsg.), *Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – die Beziehung zum Boden gestalten*, 2. Auflage 2013, S. 26.

³⁸⁴ Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 86.

³⁸⁵ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 219.

³⁸⁶ Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 84 f.

³⁸⁷ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 218 f.

³⁸⁸ Vgl. Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 84 f.

³⁸⁹ Vgl. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), *Merkblatt Gefahrenabwehr bei Bodenerosion*, 2011, S. 21.

³⁹⁰ Vgl. Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Hrsg.), *Reduzierte Bodenbearbeitung – Umsetzung im biologischen Landbau*, 2014, S. 2.

Neben den kurz- und mittelfristigen Maßnahmen kommen langfristig die bereits besprochenen Maßnahmen zur Ermittlung, Auswertung und Dokumentation der Standortfaktoren in Frage. Welche Maßnahmen bei welcher Erosionsgefahr konkret zu ergreifen sind, ist schließlich vom Gesetzgeber festzulegen.

Busch mahnt, dass es trotz der Einhaltung der guten fachlichen Praxis schwere Erosionsschäden auftreten können. Dies ist vor allem in Regionen mit höchster Wasser- oder Winderosionsdisposition der Fall. Überbetriebliche Maßnahmen, wie beispielsweise Flurneuordnungen, können zur Reduzierung von erosiven Schäden beitragen, sind jedoch nicht auf betrieblicher Ebene in der guten fachlichen Praxis einzuordnen. Dennoch ist eine Schaffung entsprechender Programme mittels politischer Unterstützung und Fördermöglichkeiten unabdingbar, um Schäden in stark von Erosion betroffenen Gebieten zu reduzieren.³⁹¹

2.4 Ergebnisbezogene Grenzen

Handlungsbezogene Anforderungen müssen durch ergebnisbezogene Grenzen flankiert werden, welche verbindliche Mindestziele festlegen.³⁹² Daher ist es notwendig, sowohl die Regelungen des Bodenschutz- und weiteren Umweltrechts als auch die des Agrarbeihilferechts mit ergebnisbezogenen Grenzen auszustatten. Der vorgeschlagene Maßnahmenkatalog sollte für diesen Zweck auch ergebnisorientiert sein und durch eine Evaluationspflicht sowie einen behördlichen Kontroll- und Anpassungsmechanismus ergänzt werden.³⁹³ Es ist festzulegen, welche Maßnahmen zu welchen Zielen führen sollen und in welchen Abständen diese Ziele zu kontrollieren sind. Da die Bodenarten im Bundesgebiet eine hohe Diversität aufweisen, sind angepasste Evaluationen unabdingbar, um die zu ergreifenden Maßnahmen auf ihre Tauglichkeit zu überprüfen und ggf. in regelmäßigen Abständen anzupassen.³⁹⁴ Um den Vollzug zu ermöglichen, sind darüber hinaus entsprechende behördliche Ermächtigungsgrundlagen schaffen.

2.5 BBodSchV

Die Vorschriften zu Bodenerosionen finden sich im § 8 BBodSchV wieder. Dort wird die Gefahrenabwehr schädlicher Bodenveränderungen aufgrund von Bodenerosion durch Wasser geregelt. Spezielle Vorsorgeregelungen sind dem § 8 BBodSchV jedoch nicht zu entnehmen. Da

³⁹¹ Vgl. zu diesem Absatz: Busch, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 85 f.

³⁹² Vgl. Möckel, *Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft*, ZUR 2014, S. 17.

³⁹³ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 247.

³⁹⁴ Ebd.

Wind- und Wassererosionen gleichermaßen schädliche Bodenveränderungen hervorrufen können, ist es zudem fraglich, warum das untergesetzliche Regelungswerk keine Regelungen zur Winderosion enthält. Eine Erweiterung der Regelung auf Vorschriften zur Winderosion ist jedoch dem Bodenschutz förderlich. Obgleich diese in den Bereich der Gefahrenabwehr fallen, erscheint es sinnvoll, entsprechende Regelungen flankierend neben die bereits genannten Konkretisierungen der Vorsorgeregelungen zu stellen. *Sanden* schlägt nachfolgende Änderungen vor:

§ 8 Gefahrenabwehr von schädlichen Bodenveränderungen aufgrund von Bodenerosion durch Wasser und Wind

(1) Von dem Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion durch Wasser **oder Wind** ist insbesondere dann auszugehen, wenn

1. durch Oberflächenabfluss erhebliche Mengen von Bodenmaterial aus einer Erosionsfläche geschwemmt wurde **bzw. durch Wind erhebliche Mengen von Bodenmaterial von einer Erosionsfläche abgetragen wurden** und

2. [...]

(2) Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion ~~durch Wasser~~ ergeben sich insbesondere, wenn außerhalb der vermeintlichen Erosionsfläche gelegene Bereiche durch abgeschwemmtes **oder angewehtes** Bodenmaterial befrachtet wurden.

(3) Bestehen Anhaltspunkte nach Absatz 2, ist zu ermitteln, ob eine schädliche Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion ~~durch Wasser~~ vorliegt. Ist feststellbar, auf welche Erosionsfläche **der Bodenabtrag** zurückgeführt werden kann und dass aus dieser erhebliche Mengen von Bodenmaterial abgeschwemmt **oder durch Wind abgetragen** wurden, so ist zu prüfen, ob die Voraussetzungen des Absatzes 1 Nr. 2 erfüllt sind.

(4) Die Bewertung der Ergebnisse der Untersuchungen erfolgt einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Standortes. Weitere Bodenabträge sind zu erwarten, wenn

1. in den zurückliegenden Jahren bereits mehrfach erhebliche Mengen von Bodenmaterial aus derselben Erosionsfläche geschwemmt **oder von ihr durch Wind abgetragen** wurden oder

2. sich aus den Standortdaten und den Daten über die langjährigen Niederschlags- **bzw. Windverhältnisse** des Gebietes ergibt, dass in einem Zeitraum von zehn Jahren mit

hinreichender Wahrscheinlichkeit mit dem erneuten Eintritt von Bodenabträgen gemäß Absatz 1 Nr. 1 zu rechnen ist.

(5) Die weiteren Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von Flächen, bei denen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung auf Grund von Bodenerosion **durch Wasser** vorliegt, sind in Anhang 4 bestimmt.³⁹⁵

[...]

Entsprechend zu § 8 BBodSchV müsste auch der Anhang 4 der BBodSchV auf Wind- und Wassererosion ausgelegt werden. *Sanden* schlägt dazu folgende Änderungen vor:

Anhang 4 Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von Flächen, bei denen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion durch Wasser und Wind vorliegt.

1. Anwendung

Dieser Anhang findet gemäß § 8 Anwendung bei der Untersuchung von Flächen, bei denen der Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion durch Wasser **oder Wind** besteht.

2. Untersuchung und Bewertung

Bestehen Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung aufgrund von Bodenerosion ~~durch Wasser~~, so ist zunächst zu prüfen

- a) ob erhebliche Mengen Bodenmaterials aus der Erosionsfläche geschwemmt **oder vom Wind abgetragen** wurden und
- b) auf welche Erosionsflächen und auf welche Verursacher die Bodenabschwemmung **oder der Bodenabtrag durch Wind** zurückzuführen ist.

[...] Für die Abschätzung der Wiedereintrittswahrscheinlichkeit von Bodenabträgen gemäß § 8 Abs. 1 sind insbesondere gebietspezifische statistische Auswertungen langjähriger Niederschlags- **und Windaufzeichnungen** des Deutschen Wetterdienstes heranzuziehen. Hierzu können auch Erosionsprognosemodelle als Hilfsmittel genutzt werden, soweit sie nachweislich geeignet sind, die aus den Erosionsflächen abgeschwemmten

³⁹⁵ Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 228; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Sanden verwiesen.

und durch Wind abgetragenen Bodenmengen bei konkret eingetretenen Erosionsereignissen mit hinreichender Genauigkeit abzuschätzen. [...] ³⁹⁶

2.6 Förderrecht

Landwirtinnen und Landwirte, die Direktzahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) beziehen, unterliegen den sog. *Cross-Compliance-Verpflichtungen* zur Erhaltung von Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ). Diese sind in Deutschland in der Agrarzahlungsverpflichtungsverordnung (AgrarZahlVerpflV) umgesetzt. Dem Erwägungsgrund 58 der Verordnung (EU) 1306/2013 zufolge sollen diese Standards dazu beitragen, die Bodenerosion zu verhindern, die organische Substanz im Boden und die Bodenstruktur zu erhalten, ein Mindestmaß an landschaftspflegerischen Instandhaltungsmaßnahmen zu gewährleisten, die Zerstörung von Lebensräumen zu vermeiden und die Wasserressourcen zu schützen und zu bewirtschaften. Die Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion sind den GLÖZ 6 zu entnehmen (vgl. Anhang 2 Verordnung (EU) 1306/2013).

In § 6 AgrarZahlVerpflV werden die Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung zur Begrenzung von Erosion normiert. Daher ist zu untersuchen, ob die entsprechenden Regelungen geeignet sind, Bodenerosionen zu vermeiden oder zu vermindern bzw. ob diese zumindest für Direktzahlungsempfänger konkrete Handlungsverpflichtungen enthalten.

Gem. § 6 I S. 2 AgrarZahlVerpflV haben die Landesregierungen die landwirtschaftlichen Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung unter Zuhilfenahme der Anforderungen der Anlage 2 und 3 AgrarZahlVerpflV einzuteilen. Hinsichtlich der Erosionsgefährdung durch Wasser werden zwei Gefährdungsklassen (Gefährdungsklasse 1 und 2) festgelegt. Die Einteilung in eine Gefährdungsklasse bemisst sich an der potenziellen standortbedingten Erosionsgefährdung durch Wasser in Anlehnung an die DIN 19708, dem Regenerositätsfaktor³⁹⁷ und dem Hanglängenfaktor³⁹⁸ (vgl. Anhang 2 AgrarZahlVerpflV). Die Erosionsgefährdung durch Wind ist nach DIN 19706 zu ermitteln und beschränkt sich auf die Möglichkeiten „Gefährdung“ oder „keine Gefährdung“ (vgl. Anhang 3 AgrarZahlVerpflV). Dabei enthält § 6 II- V AgrarZahlVer-

³⁹⁶ Sanden, Anpassung des Bodenschutzes an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 228; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Sanden verwiesen.

³⁹⁷ Maß für die Erosionswirksamkeit des Niederschlags gegenüber dem Boden. Die von der Niederschlagsintensität abhängige Größe geht als R-Faktor in die allgemeine Bodenabtragsgleichung ein; vgl. DIN 19708, Punkt 3.14.

³⁹⁸ Der Bodenabtrag einer Fläche erhöht sich mit wachsender Hanglänge. Der Hanglängenfaktor beschreibt das Verhältnis des Abtrages eines Hanges beliebiger Länge zu einem Standardhang mit 22 m Länge; vgl. DIN 19708, Punkt 4.5.

pflV Handlungspflichten für die Landwirtinnen und Landwirte bezogen auf die einzelnen Gefährdungsklassen. *Möckel* kritisiert, dass sich diese Handlungspflichten lediglich auf zeitliche Pflugverbote beschränken. Maßnahmen wie beispielsweise die pfluglose konservierende Bodenbearbeitung mit Mulchsaat, der Erhalt von Dauergrünland bei besonders gefährdeten Flächen (z. B. starke Hangneigung und Überschwemmungsgebiete) oder die Anlage von Landschaftselementen (wie z. B. Gehölz- oder Baumreihen) werden gänzlich außer Acht gelassen. Zudem hängt die Wirksamkeit des Erosionsschutzes wesentlich von der landesrechtlichen Einstufung in die Gefährdungsklassen ab.³⁹⁹ Es ist daher erforderlich, dass auch die Regelungen der AgrarZahlVerpflV deutlich erweitert werden, um einen vorsorgenden Bodenschutz zu erreichen.

Die derzeit geltenden Regelungen über zeitliche Pflugverbote reichen nicht aus um Erosionsschäden vorsorgend und nachhaltig zu begegnen. Denkbar wäre die Übertragung des unter Punkt 2.3 in diesem Kapitel genannten Schemas zur Konkretisierung zur der BBodSchV, die Überprüfungs- und Anpassungspflicht der genannten Maßnahmen sowie der Einstufung der Böden in die entsprechenden Gefährdungsklassen. Dies ließe sich schon vor dem Hintergrund rechtfertigen, dass Direktzahlungsempfänger sowohl die Regelungen der AgrarZahlVerpflV als auch die der guten fachlichen Praxis des BBodSchG einhalten müssen. Ein unterschiedliches Schutzniveau des Bodens im Umwelt- und Agrarfachrecht würde dem vorsorgenden Bodenschutz in keiner Weise Rechnung tragen.

³⁹⁹ Vgl. *Möckel*, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte 07/2016, S. 278.

III. Bodenbelastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel

1. Problemanalyse

Bodenbelastungen durch Nährstoffe können im landwirtschaftlichen Sektor insbesondere durch Dünge- und Pflanzenschutzmittel hervorgerufen werden. Das Düngerecht ist jüngst innerhalb kürzester Zeit zwei Mal (2017 und 2020) novelliert worden. Grund dafür war der Verstoß Deutschlands gegen die Nitratrichtlinie und das damit einhergehende Vertragsverletzungsverfahren vor dem EuGH⁴⁰⁰. Die Novellierungen führen zu Unsicherheiten und Protesten seitens der Landwirtinnen und Landwirte.⁴⁰¹ Im Fokus der Debatte um die Anwendung von Düngemitteln steht die Nitratbelastung von Gewässern. Massive ökologische Folgen hinsichtlich der landwirtschaftlich genutzten Böden sind jedoch auch nicht von der Hand zu weisen. Dabei ist insbesondere der hohe Eintrag von Stickstoffverbindungen in die Umweltmedien von großer Bedeutung.⁴⁰² Der *wissenschaftliche Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt* führt dazu aus:

„Kommt es durch Düngemaßnahmen zu einem andauernden Netto-Überschuss von Stickstoff im Boden, so kann das zu besorgniserregenden Auswirkungen auf die Bodenfunktionen führen, wenn der Stickstoffeintrag den Bedarf zum Erhalt der Lebensraumfunktion oder die Kapazität der Speicherfunktion des Boden übersteigt. In diesem Fall kann Stickstoff mit dem Bodensickerwasser verfrachtet werden, wodurch nachfolgend schädigende Wirkungen auf das Grundwasser auftreten können. Aufgrund der angenommenen Persistenz von Schadstoffen im Grundwasserleiter sind diese Veränderungen nicht kurzfristig reversibel.“⁴⁰³

Düngemittel dienen dazu, Nährstoffkreisläufe zu schließen, Nährstoffverluste auszugleichen, die Humusbilanz zu verbessern, die Erträge zu maximieren und produktionsbedingte Abfälle (z. B. aus Schweinemastanlagen) zu entsorgen.⁴⁰⁴ Möckel weist jedoch darauf hin, dass der

⁴⁰⁰ EuGH Urt. v. 26.06.2018 – C-543/16.

⁴⁰¹ Vgl. Nies, Die Berücksichtigung der Anforderungen des Düngerechts im baurechtlichen Genehmigungsverfahren, AUR 01/2020, S. 9.

⁴⁰² Vgl. Möckel, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH-Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1601.

⁴⁰³ Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim BMU, in: Bachmann/Thoene (Hrsg.), Wege zum vorsorgenden Bodenschutz – Fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Boden-Vorsorge, 2000, S. 48 f.

⁴⁰⁴ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 221.

übermäßige Einsatz von Düngemitteln zu einer Überversorgung des Bodens mit Nährstoffen führt, welche die biologische Vielfalt im Boden drastisch reduzieren kann. Zudem haben Stickstoffverbindungen, wie z. B. Ammoniak und Ammonium, eine versauernde Wirkung auf den Boden. Stickstoffoxid, Ammonium, Nitrat und Nitrit wirken darüber hinaus toxisch auf Bodenlebewesen und Pflanzen. Der übermäßige Einsatz von Stickstoffdüngern führt des Weiteren zu einer stärkeren Pilz- und Schädlingsanfälligkeit der Kulturpflanzen. Der darauffolgende erhöhte Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist ebenfalls mit negative Auswirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen und die Bodenorganismen verbunden.⁴⁰⁵

Obgleich der chemische Pflanzenschutz in der konventionellen Landwirtschaft eine der Grundlagen für die Ertragssteigerung darstellt⁴⁰⁶, sind die negativen Auswirkungen der intensiven Nutzung von Pflanzenschutzmitteln nicht zu verleugnen. Der *Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina e. V.* zufolge reduziert der intensive Einsatz von Pflanzenschutzmitteln die Diversität von Arten und auch die Anzahl der Individuen einer Art (Abundanz) und befeuert den Verlust von Nahrungsressourcen. Somit sind die Bodenorganismen, die unverzichtbar für den Erhalt und den Aufbau des Humusgehaltes im Boden bzw. der Bodenfruchtbarkeit sind, stark gefährdet. Auch besteht die Gefahr, dass chemisch/synthetische Stoffe den Boden verunreinigen und in das Grundwasser abgeleitet werden. Werden Pflanzenschutzmittel auf die Kulturpflanzen gesprüht, ist das Risiko groß, dass die Stoffe über den Wind abdriften und auf andere Flächen und Gewässer eingetragen werden können.⁴⁰⁷ Die besondere Problematik des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln zeigt sich beispielweise in der Debatte um das Ende des Glyphosateinsatzes mit Ablauf des Jahres 2023. Glyphosat beeinflusst das Bodenleben und die Bodenfruchtbarkeit, in erheblichen Umfang.⁴⁰⁸ Beste zufolge gehören zu den Folgen des Glyphosateinsatzes eine stärkere Verunkrautung, Bodenverdichtungen sowie die Begünstigung von Krankheiten und Schädlingen, womit ein steigender Bedarf an Mineraldünger und chemischen Pflanzenschutz einhergeht. Gleichzeitig nimmt auch die Ertragsqualität ab, das Grundwasser wird stark belastet und die Konzentration der Humusgehalte in den oberen Zentimetern des

⁴⁰⁵ Vgl. Möckel, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH-Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1601.

⁴⁰⁶ Vgl. Jürgens/Fink-Keßler, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Pflanzenschutz – unverzichtbar und riskant – Vorsorgender Umgang mit Risikostoffen erfordert Mitverantwortung aller, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 136.

⁴⁰⁷ Vgl. Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina e. V. (Hrsg.), Der Stumme Frühling – Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes, 2018, S. 17 f.

⁴⁰⁸ Dazu umfassend: Mertens, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Kollateralschäden im Boden – Roundup und sein Wirkstoff Glyphosat – Wirkungen auf Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 249.

Bodes erreicht einen Tiefpunkt. Dadurch fehlt es den Bodenorganismen letztendlich an Nahrungsquellen.⁴⁰⁹

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Düngerecht

2.1.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 4 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, soweit Vorschriften des Düngemittelrechts Einwirkungen auf den Boden regeln. Das Düngemittelrecht regelt als Spezialmaterie die mit der landwirtschaftlichen Bodennutzung verbundenen stofflichen Einwirkungen auf den Boden.⁴¹⁰

Das Düngegesetz (DüngG) regelt die Anwendung und das Inverkehrbringen von Düngemitteln. Dem *Gesetzgeber* zufolge besteht die Zielsetzung des DüngG zum einen in der Gewährleistung der Versorgung der Bevölkerung mit sicheren und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln. Zum anderen sollen die Regelungen des DüngG die Anwender von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Pflanzenhilfsmitteln und Kultursubstraten vor potenziellen Gesundheitsgefahren schützen. Nicht zuletzt werden Anforderungen an das Herstellen, das Inverkehrbringen und die Anwendung entsprechender Stoffe festgelegt.⁴¹¹ Dem Bodenschutz betreffend normiert § 1 Nr. 2 DüngG den Zweck, die Fruchtbarkeit des Bodens, insbesondere den standort- und nutzungstypischen Humusgehalt, zu erhalten oder nachhaltig zu verbessern. Darüber hinaus ist der Bodenschutz auch in der der Abwehr von Gefahren für den Naturhaushalt (vgl. § 1 Nr. 3 DüngG) und der Vermeidung von Nährstoffverlusten in die Umwelt (vgl. § 1 Nr. 4 DüngG) erfasst.

⁴⁰⁹ Vgl. Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Und es geht doch! – Über schonendes Bodenmanagement ohne Glyphosat und den Ausstieg aus Mythen und Pestizitfallen, Der kritische Agrarbericht 2019, S. 183.

⁴¹⁰ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 31.

⁴¹¹ Vgl. BT-Drs. 16/10032, S. 11.

2.1.2 Düngerechtsnovelle 2020

Mit der Düngerechtsnovelle des Jahres 2020 wurde die bestehende Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln⁴¹², Bodenhilfsstoffen⁴¹³, Kultursubstraten⁴¹⁴ und Pflanzenhilfsmitteln⁴¹⁵ nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (DüV) vom 26.05.2017 zur Umsetzung der EG-Nitratrichtlinie ergänzt.⁴¹⁶ Grund für die entsprechende Änderung der DüV ist das Urteil des EuGH vom 21.06.2018 – C-543/16, in welchem entschieden wurde, dass die Bundesrepublik Deutschland gegen ihre Verpflichtungen aus der EG-Nitratrichtlinie verstoßen hat. Daher dient die Änderung der DüV im Jahr 2020 vordergründig der Umsetzung des Urteils. Die wesentlichen bundesweiten Maßnahmen betreffen speziell die Düngedarfsermittlung, Gewässerabstandsregelungen, Regelungen zur Auf- und Einarbeitung von Düngemitteln, Sperrfristen und Aufzeichnungspflichten. Hinzu kommen Maßnahmen in stark mit Nitrat belasteten Gebieten (Rote Gebiete), welche die Reduzierung des Düngedarfs, die Obergrenzen für die Ausbringung von Düngemitteln und die Verlängerung von Sperrfristen betreffen.⁴¹⁷

2.1.3 Zulassung und Inverkehrbringen von Düngemitteln

Die Regelungen zum Inverkehrbringen und zur Zulassung von Düngemitteln sind in § 5 DüngG und § 2 Düngemittelverordnung (DüMV) verortet. Gem. § 5 I S. 1 Nr. 4 DüngG dürfen Stoffe nach § 2 S. 1 Nr. 1 und 6 bis 8 DüngG, die nicht als „EG-Düngemittel“ bezeichnet sind, nur in den Verkehr gebracht werden, soweit sie u. a. geeignet sind, die Fruchtbarkeit des Bodens, insbesondere den standort- und nutzungstypischen Humusgehalt, zu erhalten oder nachhaltig zu verbessern. Düngemittel dürfen gem. § 2 I S. 1 DüMV vorbehaltlich des § 5 I DüngG nur in den Verkehr gebracht werden, wenn sie einem durch die DüMV zugelassenen Düngemitteltyp entsprechen. Die in Anlage 1 DüMV festgelegten Düngemitteltypen werden schließlich mit der

⁴¹² *Düngemittel* sind gem. § 2 S. 1 Nr. 1 DüngG Stoffe, ausgenommen Kohlendioxid und Wasser, die dazu bestimmt sind, Nutzpflanzen Nährstoffe zuzuführen, um ihr Wachstum zu fördern, ihren Ertrag zu erhöhen oder ihre Qualität zu verbessern, oder die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten oder zu verbessern.

⁴¹³ *Bodenhilfsstoffe* sind gem. § 2 S. 1 Nr. 6 DüngG Stoffe, ohne wesentlichen Nährstoffgehalt sowie Mikroorganismen, die dazu bestimmt sind, die biologischen, chemischen oder physikalischen Eigenschaften des Bodens zu beeinflussen, um die Wachstumsbedingungen für Nutzpflanzen zu verbessern oder die symbiotische Bindung von Stickstoff zu fördern.

⁴¹⁴ *Kultursubstrate* sind gem. § 2 S. 1 Nr. 8 DüngG Stoffe, die dazu bestimmt sind, Nutzpflanzen als Wurzelraum zu dienen und die dazu in Böden eingebracht, auf Böden aufgebracht oder in bodenunabhängigen Anwendungen genutzt werden.

⁴¹⁵ *Pflanzenhilfsmittel* sind gem. § 2 S. 1 Nr. 7 DüngG Stoffe, ohne wesentlichen Nährstoffgehalt, die dazu bestimmt sind, auf Pflanzen biologisch oder chemisch einzuwirken, um einen pflanzenbaulichen, produktionstechnischen oder anwendungstechnischen Nutzen zu erzielen, soweit sie nicht Pflanzenstärkungsmittel im Sinne des § 2 Nr. 10 des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG) sind.

⁴¹⁶ Vgl. BT-Drs. 98/20, S. 1.

⁴¹⁷ Ebd., S. 25 ff.

Maßgabe zugelassen, dass sie gem. § 3 I S. 2 Nr. 1 DüMV hinsichtlich ihrer nicht typbestimmenden Bestandteile bei sachgerechter Anwendung die Fruchtbarkeit des Bodens nicht schädigen und den Naturhaushalt nicht gefährden. Darüber hinaus dürfen gem. § 3 I S. 2 Nr. 2 a DüMV für die Herstellung nur Ausgangsstoffe verwendet werden, welche die Fruchtbarkeit des Bodens nicht gefährden, den Naturhaushalt nicht schädigen und dem Bodenschutz sowie der Erhaltung und Förderung der Fruchtbarkeit des Bodens dienen. Entsprechende Regelungen für Wirtschaftsdünger, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel sieht § 4 I Nr. 1 und 2a DüMV vor.

Im Hinblick auf die derzeit bekannten Bodenprobleme (wie etwa Nitratbelastungen) stellt sich die Frage, ob die bestehenden Zulassungsverfahren und Regelungen zum Inverkehrbringen tauglich sind, um dem vorsorgenden Bodenschutz Rechnung zu tragen. Dass beispielsweise die zugelassenen Düngemittel langfristig dazu geeignet sein sollen, die Fruchtbarkeit des Bodens, insbesondere den standort- und nutzungstypischen Humusgehalt, zu erhalten oder nachhaltig zu verbessern erscheint als *reductio ad absurdum*. Dies würde bedeuten, dass alle derzeit zugelassenen Düngemittel dem vorsorgenden Bodenschutz dienen. Das entspricht jedoch nicht den Tatsachen, da viele in Düngemitteln enthaltene Stoffe nachweislich als bodengefährdend eingestuft sind. Es ist somit erforderlich die Regelungen über die Zulassung und das Inverkehrbringen von Düngemitteln grundlegend zu verschärfen. Freilich sind im Vorfeld die Zulassungsverfahren auf ihre Tauglichkeit zu prüfen und Evaluationen hinsichtlich der Auswirkungen auf den Boden durchzuführen, um rechtlich verbindliche Regelungen vorschlagen zu können.

2.1.4 Der Umgang mit Nährstoffen im Betrieb und die gute fachliche Praxis

Bei der landwirtschaftlichen Erzeugung hat gem. § 11 a I S. 1 und 2 DüngG der Umgang mit Nährstoffen im Betrieb nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen. Zur guten fachlichen Praxis gehört bei der landwirtschaftlichen Erzeugung ein nachhaltiger und ressourceneffizienter Umgang mit Nährstoffen im Betrieb, sodass Nährstoffverluste in die Umwelt so weit wie möglich vermieden werden.

Die Grundsätze für die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln richten sich nach § 3 DüngG i.V.m. § 3 DüV. Gem. § 3 I S. 1 und 2 DüV ist bei der Anwendung der genannten Stoffe auf ein Gleichgewicht zwischen dem voraussichtlichen Nährstoffbedarf der Pflanzen einerseits und der Nährstoffversorgung aus dem Boden und aus der Düngung andererseits zu achten. Dabei dürfen auch die Standortbedingungen nicht unberücksichtigt bleiben. Der Aufbringungszeitpunkt und die Aufbringungsmenge sind so zu wählen, dass verfügbare oder verfügbar werdende Nährstoffe den Pflanzen zeitgerecht in einer

dem Nährstoffbedarf der Pflanzen entsprechenden Menge zur Verfügung stehen und so Einträge in oberirdische Gewässer und das Grundwasser vermieden werden. Erfordernisse für die Erhaltung der standortbezogenen Bodenfruchtbarkeit sind gem. § 3 I S. 3 DüV zusätzlich zu berücksichtigen. Vor dem Aufbringen von wesentlichen Nährstoffmengen an Stickstoff oder Phosphat mit Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln hat der Betriebsinhaber gem. § 3 II S. 1 DüV den Düngebedarf der Kultur für jeden Schlag oder jede Bewirtschaftungseinheit nach den Vorgaben des § 4 DüV zu ermitteln.

Ob die Regelungen zur guten fachlichen Praxis einen Beitrag dazu leisten können den Düngemittelüberschusses zu reduzieren, ist fraglich. *Hofmann* kritisiert, dass es im Einzelfall für Landwirtinnen und Landwirte nicht ersichtlich ist, welche Mengen, welcher Düngersorte und welchen Umständen einschließlich der angebauten Pflanzensorte und der Bodenqualität auf welches Feld ausgebracht werden dürfen. Die Berechnung des Düngebedarfs gem. § 3 II DüV i. V. m. § 4 DüV geht mit einem erheblichen Aufwand für Landwirtinnen und Landwirte einher. Die notwendige zeit- und ortsnahe Überwachung und Einhaltung der Regelungen scheitern jedoch regelmäßig an dem damit verbundenen Personalaufwand, weshalb Vollzugsdefizite im ganzen Bundesgebiet zu erwarten sind.⁴¹⁸

2.1.5 Ermittlung des Düngebedarfs

Die Ermittlung des Düngebedarfs an Stickstoff und Phosphat richtet sich nach § 3 II und IV DüngG i. V. m. § 4 DüV und dient so der guten fachlichen Praxis i. S. d. § 4 DüV. Gem. § 4 I DüV ist der Stickstoffdüngbedarf im Falle von Ackerland als standortbezogene Obergrenze auf der Grundlage der Bestimmungen des § 4 DüV und der Anlage 4 Tabelle 1 bis 7 DüV zu ermitteln. Zur Ermittlung des Düngebedarfs sind gem. § 4 I DüV insbesondere:

- Ackerkulturen (Nr. 1),
- Gemüsekulturen (Nr. 2),
- der im Boden verfügbare Stickstoff (Nr. 3),
- die Standortbedingungen, vor allem Klima, Bodenart, Bodentyp (Nr. 4) sowie
- die Nachlieferung von Stickstoff (Nr. 5) heranzuziehen.

Um den Phosphatdüngbedarf laut § 4 III DüV zu ermitteln, muss nicht nur der Phosphatbedarf des Pflanzenbestandes herangezogen werden, sondern auch die den jeweiligen Standort- und

⁴¹⁸ Vgl. Hofmann, Landwirtschaft und Klimaschutz aus deutscher Sicht, NVwZ 2019, S. 1149.

Anbaubedingungen zu erwartenden Erträgen und Qualitäten (Nr. 1). Von Bedeutung ist außerdem die im Boden verfügbare Phosphatmenge und die Nährstofffestlegung (Nr. 2). Vor dem Aufbringen wesentlicher Nährstoffmengen sind gem. § 4 IV Nr. 1a und 2 DüV die im Boden verfügbaren Nährstoffmengen vom Betriebsinhaber mittels repräsentativer Bodenproben zu festzustellen. Für Stickstoff sind diese jährlich für jeden Schlag oder jeder Bewirtschaftungseinheit durch Untersuchung repräsentativer Proben oder nach der Empfehlung der nach Landesrecht zuständigen Stelle zu ermitteln (vgl. § 4 IV S. 1 Nr. 1 DüV). Die nach Landesrecht zuständigen Stellen können die entsprechenden Nährstoffmengen anhand vergleichbarer Standorte oder durch die Anwendung von Berechnungs- und Schätzverfahren bemessen (vgl. § 4 IV S. 1 Nr. 1 b DüV). Für Phosphat sind die im Boden verfügbaren Mengen ebenfalls auf Grundlage der Untersuchung repräsentativer Bodenproben für jeden Schlag ab einem Hektar mindestens alle sechs Jahre zu ermitteln (vgl. § 4 IV S. 1 Nr. 2 DüV).

Die Ermittlung des Düngebedarfs an Stickstoff und Phosphat stellt ein wichtiges Instrument des vorsorgenden Bodenschutzes im Düngerecht dar. Die richtige Bedarfsermittlung verhindert die Überversorgung des Bodens mit Stickstoff und Phosphat und wirkt somit den negativen Auswirkungen auf die ökologischen Bodenfunktionen entgegen. *Möckel* zufolge führen die entsprechenden Regelungen jedoch in der Praxis zu Rechtsunsicherheiten, da Kriterien bezüglich der Repräsentativität und Qualität der Bodenproben fehlen. Dies hat zur Folge, dass die behördliche Überprüf- und Durchsetzbarkeit geschwächt und Manipulationen Tür und Tor geöffnet wird.⁴¹⁹

Poppinga et al. kritisieren ferner, dass der Eintrag von Stickstoff durch die Luft, insbesondere durch die Abluft von Industrieanlagen, Kraftfahrzeugen und dem Flugverkehr derzeit nicht in die Ermittlung des Düngebedarfs eingerechnet wird. Zur Beurteilung der zulässigen Überschussmengen ist jedoch eine Berücksichtigung der Emissionen von Stickstoff aus der Luft notwendig, um die Richtwerte ggf. nach unten zu korrigieren.⁴²⁰

⁴¹⁹ Vgl. *Möckel*, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH-Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1602.

⁴²⁰ Vgl. *Poppinga et al.*, in: *AgrarBündnis e. V.* (Hrsg.), Jahr eins mit der novellierten Düngeverordnung – Kritik an der neuen Düngeverordnung- und eine Lösungsmöglichkeit für Gülleemissionen, *Der kritische Agrarbericht* 2019, S. 174.

2.1.6 Stoffstrombilanzierung

Mit der Aufhebung der §§ 8 und 9 DüV a.F., welche die flächenbezogene Nährstoffbilanzierung mit pauschalen Obergrenzen regelten, gilt nunmehr die gesamtbetriebsbezogene Nährstoffbilanzierung nach § 6 Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV).⁴²¹ Die StoffBilV regelt zur näheren Bestimmung der Anforderungen an die gute fachliche Praxis beim Umgang mit Nährstoffen im Sinne des § 11a I DünG die näheren Vorschriften über die nach § 11a II DünG zu erstellende betriebliche Stoffstrombilanz (vgl. § 1 I StoffBilV). Der *Gesetzgeber* begründet die Aufhebung der §§ 8 und 9 DüV a.F. hinsichtlich der Entlastung der Betriebe und der Verwaltung. Viele der bisher für die Berechnung erforderlichen Daten sind jedoch weiterhin zu erfassen und zu dokumentieren, da diese für die Ermittlung des Düngedarfs (vgl. § 4 DüV i.V.m. Anlage 4 DüV) und der N-Ausbringungsobergrenze organischer Düngemittel (vgl. § 6 IV DüV) benötigt werden.⁴²²

Bei der landwirtschaftlichen Erzeugung hat der Umgang mit Nährstoffen im Betrieb nach guter fachlicher Praxis zu erfolgen. Zur guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass bei der landwirtschaftlichen Erzeugung ein nachhaltiger und ressourceneffizienter Umgang mit Nährstoffen im Betrieb sichergestellt und hierbei Nährstoffverluste in die Umwelt so weit wie möglich vermieden werden (vgl. § 11a I S. 1 und 2 DünG). Gem. § 6 I StoffBilV hat der Betriebsinhaber eine jährliche Stoffstrombilanz nach Anlage 2 StoffBilV zu erstellen. Nach der Tabelle 2 Anlage 2 StoffBilV sind die Zufuhr und die Abgabe von Nährstoffen in Kilogramm in der betrieblichen Stoffstrombilanz zu dokumentieren. Für die Zufuhr von Nährstoffen sind die Düngemittel insgesamt und eine differenzierte Ausweisung von:

- Wirtschaftsdünger tierischer Herkunft und sonstige organische Düngemittel,
- Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel,
- Futtermittel,
- Saatgut,
- landwirtschaftliche Nutztiere,
- Stickstoffzufuhr durch Leguminosen sowie
- sonstige Stoffe zu erfassen.

⁴²¹ Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 742.

⁴²² Vgl. BT-Drs. 98/20, S. 48.

Was die Abgabe von Nährstoffen betrifft, so haben diese zu erfassenden Daten nahezu deckungsgleich mit den zu erfassenden Daten der Zufuhr von Nährstoffen (mit Ausnahme der Stickstoffzufuhr durch Leguminosen) zu sein. Darüber hinaus ist die Abgabe von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen zu verbuchen.

Gem. § 6 II S. 2 StoffBilV hat der Betriebsinhaber einen zulässigen Bilanzwert von 175 Kilogramm Stickstoff je Hektar und Jahr zugrunde zu legen oder jährlich den für den Betrieb zulässigen Bilanzwert für Stickstoff nach den Vorgaben der Anlage 4 StoffBilV zu ermitteln. Dieser muss dann zu einem jährlich fortgeschriebenen zulässigen dreijährigen Bilanzwert nach Anlage 3 StoffBilV zusammengefasst werden. Stellt die nach Landesrecht zuständige Stelle gem. § 6 V S. 1 StoffBilV fest, dass die nach § 6 I StoffBilV ermittelte Differenz zwischen Stickstoffzufuhr und Stickstoffabgabe die zulässigen Bilanzwert überschreitet, kann sie eine Anordnung verfügen. Nun hat der Betriebsinhaber innerhalb von sechs Monaten nach der Feststellung an einer von der nach Landesrecht zuständigen Stelle anerkannten Beratung teilzunehmen (vgl. § 6 V S. 1 StoffBilV). Hierbei hat diese gem. § 6 V S. 2 StoffBilV insbesondere zu berücksichtigen:

- ob die Nährstoffabgabe durch nicht zu vertretende Umstände wie Unwetter, Seuchen oder andere unwägbare Ereignisse erheblich verringert worden ist oder
- die Überschreitung des jeweils zulässigen Bilanzwertes auf Besonderheiten bei bestimmten Betriebstypen, bei der Anwendung bestimmter Düngemittel, beim Anbau bestimmter Kulturen, der Erzeugung bestimmter Qualitäten, der Haltung und Fütterung bestimmter Tierarten oder der Nutzung bestimmter Haltungsformen beruht.

Möckel und Wolf kritisieren, dass die Stoffstrombilanzierung ökologische Standortverhältnisse nicht zur Beurteilung der zulässigen Stickstoffüberschüsse heranzieht und auch keine Überschussverbote enthält. Somit ist es denkbar, dass Stickstoffüberschüsse sogar höher ausfallen können als die bisher von § 9 DüV a.F. erlaubten 50 Kilogramm je Hektar pro Jahr. Notwendig ist daher eine Abkehr betriebsbezogener Ermittlungen hin zu einer schlagbezogenen Ermittlung, welche die ökologischen Standortverhältnisse einbezieht. Zudem ist eine Überschreitung der Bilanzobergrenzen nach der StoffBilV keine Ordnungswidrigkeit. Gem. § 6 V und § 8 I

StoffBiV sind bei der Überschreitung der Bilanzobergrenzen lediglich bußgeldbewehrte Beratungspflichten zu befürchten.⁴²³ Eine Verschärfung, d. h. die Überschreitung der Bilanzobergrenzen als Ordnungswidrigkeit einzuordnen, und die damit verbundenen empfindlichen finanziellen Auswirkungen für die entsprechenden Landwirtinnen und Landwirte sind erforderlich, um die Einhaltung der Obergrenzen und einen vorsorgenden Bodenschutz zu gewährleisten.

2.1.7 Vorgaben für die Anwendung von bestimmten Düngemitteln

Wer gem. § 6 I DüV organische, organisch-mineralische Düngemittel, einschließlich Wirtschaftsdünger, jeweils mit wesentlichem Gehalt an verfügbarem Stickstoff oder Ammoniumstickstoff auf unbestelltes Ackerland aufbringt, hat diese unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von vier Stunden nach Beginn des Aufbringens einzuarbeiten. Ab dem 1. Februar 2025 gilt eine Frist von einer Stunde. Die Änderung von § 6 I DüV hinsichtlich der verkürzten Einarbeitungszeit ist grundsätzlich zu begrüßen, da Ammoniakemissionen bei schnellerer Einarbeitungszeit deutlich reduziert werden können. Aufgrund dieser Begebenheit wäre eine sofortige bzw. unmittelbare Einarbeitung jedoch vorzugswürdiger.⁴²⁴

2.1.8 Rote Gebiete

Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat oder Phosphat ermächtigt § 13 a I DüV die Landesregierungen zur Ausweisung von besonders gefährdeten Gebieten (sog. „*Rote Gebiete*“). Für die entsprechenden Gebiete normiert § 13 a II DüV abweichende und ergänzende Anforderungen, die sowohl die Verringerung der Gesamtsumme des Stickstoffdüngedarfs als auch die Reduzierung der zulässigen Aufbringungsmengen von organischen und organisch-mineralischen Düngemitteln (einschließlich Wirtschaftsdünger) reduzieren sollen. Darüber hinaus beinhaltet die Verordnung schlagbezogene Obergrenzen, Sperrzeiten und Aufbringungsverbote.

Von den Regelungen des § 13 a DüV sind vor allem bereits Nitrat belastete Gebiete und Gebiete, in denen eine Nitratbelastung zu besorgen ist, betroffen. Der Fokus der roten Gebiete liegt derzeit lediglich auf dem Gewässerschutz, weshalb der Bodenschutz nur mittelbar über die genannte Regelung erreicht werden kann. Da die gute fachliche Praxis gem. § 3 II S. 2 DüngG insbesondere dem Erhalt und der Förderung der Bodenfruchtbarkeit dient, ist es überaus

⁴²³ Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 742.

⁴²⁴ Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 742.

fragwürdig, warum nicht auch Gebiete, deren Böden durch den Einsatz von Düngemitteln bereits beschädigt ist, als besonders gefährdet eingestuft werden. Obwohl der Geltungsbereich der DüV die Ausweisung solcher Gebiete zum vorsorgenden Bodenschutz abdecken würde, sieht der Verordnungsgeber von einer entsprechenden Ausweisung ab. Wie eingangs beschrieben, haben Düngemittel einen enormen Einfluss auf die natürlichen Funktionen des Bodens und das Bodenleben. Um den Erhalt und der Förderung der Bodenfruchtbarkeit Rechnung zu tragen, müssen künftig Gebiete, die aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes schutzwürdig bzw. besonders gefährdet sind, identifiziert und entsprechende verschärfte Anwendungsregelungen für Düngemittel geschaffen werden. Zukünftig sollte daher die Konkretisierung der DüV hinsichtlich des vorsorgenden Bodenschutzes im Vordergrund einer erneuten Novellierung stehen, um diesen in angemessener Weise Rechnung zu tragen. Damit einher gehen müssen konkrete Anhaltspunkte, ab welchen Vorsorgewerten rote Gebiete auszuweisen sind. Ermessensspielräume der zuständigen Behörden sollten dahingehend stark eingeschränkt werden.

2.1.9 Gewässerschutz durch die Ausweitung von Gewässerrandstreifen

Mit der Düngerechtsnovelle 2020 wurden die Gewässerabstandsregeln des § 6 DüV verschärft. Die Ausweitung auf Gewässerrandstreifen ist hinsichtlich des Gewässer- und Bodenschutzes zu begrüßen. Problematisch ist jedoch, dass weiterhin an der düngerechtlichen Freistellung von Kleinstgewässern i. S. v. § 2 II WHG festgehalten wurde. Da Kleinstgewässer (z. B. Entwässerungsgräben und Teiche⁴²⁵) regelmäßig in größere Oberflächengewässer entwässern⁴²⁶ und auch die Nitrat-RL entsprechende Kleinstgewässer nicht ausklammert⁴²⁷, ist die Regelung des § 5 IV DüV vor dem Hintergrund des Gewässerschutzes und dem EuGH-Urteil vom 26.06.2018 – C-543/16 nicht mit der Nitrat-RL und den Zielen der Wasserrahmen-RL vereinbar⁴²⁸. Deswegen sollte die Regelung des § 5 IV DüV komplett aus der DüV gestrichen werden.

⁴²⁵ Vgl. Möckel, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH-Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1603.

⁴²⁶ Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 742.

⁴²⁷ Vgl. Möckel, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH-Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1603.

⁴²⁸ Ebd.

2.2 Kreislaufwirtschaftsrecht

2.2.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 1 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, soweit Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) über das Aufbringen von Abfällen zur Verwertung als Düngemittel i. S. d. § 2 DüngG und der hierzu aufgrund des KrWG erlassenen Rechtsverordnungen Einwirkungen auf den Boden regeln. Zu den relevanten Rechtsverordnungen zählen die Bioabfallverordnung (BioAbfV) und die Klärschlammverordnung (AbfKlärV).⁴²⁹

Das Aufbringen von Abfällen als Düngemittel stellt eine Einwirkung auf den Boden dar⁴³⁰, weshalb ein Eintrag von Schadstoffen in den Boden zu erwarten ist. Es ist daher von zentraler Bedeutung, ob es sich bei dem betreffenden Abfall um ein Produkt als Düngemittel i. S. d. § 2 DüngG oder ob es sich um einen Abfall i. S. d. § 3 I KrWG handelt. Diese Abgrenzung gehört zu den größten Problematiken des Kreislaufwirtschaftsrechts⁴³¹, wobei das Ergebnis eine entscheidende Rolle für den vorsorgenden Bodenschutz spielt, da diese über das anzuwendende Regelungsregime (Düngerecht oder Kreislaufwirtschaftsrecht) entscheidet⁴³². Je nach Einstufung erfährt der Boden entweder einen höherwertigeren oder einen minderwertigeren vorsorgenden Schutz. Ein möglichst hochwertiger vorsorgender Bodenschutz ist jedoch aufgrund der signifikanten Auswirkungen von Düngemitteln auf die ökologischen Bodenfunktionen erstrebenswert.

Unter einer *Verwertung* versteht man gem. § 3 XXIII KrWG jedes Verfahren, das Abfälle innerhalb der Anlage oder in der weiteren Wirtschaft einem sinnvollen Zweck zuführt. Das kann auf zweierlei Weise erfolgen: Indem die Abfälle entweder andere Materialien ersetzen, die sonst zur Erfüllung einer bestimmten Funktion verwendet worden wären, oder indem diese so vorbereitet werden, dass sie diese Funktion erfüllen. *Kopp-Assenmacher* und *Schwartz* zufolge ist die Abgrenzung zur *Beseitigung* vor allem durch die sinnvolle Verwendung des Abfalls durch Substitution von Materialien, die ansonsten als Roh- oder Brennstoff zum Einsatz gekommen wären, gegeben. Der konkrete Nutzen des Abfalls steht somit im Vordergrund. Des Weiteren muss das Hauptergebnis des Verfahrens auf die Zuführung eines sinnvollen Zwecks abzielen. „Ohne diese Eingrenzung wären Entsorgungsverfahren auch dann als solche der Verwertung zu qualifizieren, wenn der Substitutionseffekt nur Nebenfolge des Verfahrens wäre.“

⁴²⁹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 31.

⁴³⁰ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, 59. Edition 2021, BBodSchG, § 3, Rn. 4.

⁴³¹ Vgl. Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 5.

⁴³² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 200.

Das Kriterium dient der Objektivierung des Verwertungsbegriffs, der Blick auf das Ergebnis des Verfahrens, schließt es aus, eine Verwertung allein aufgrund einer entsprechenden subjektiven Zwecksetzung anzunehmen.“⁴³³

2.2.2 Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft

Der Bodenschutz ist Teil der Erfüllung der Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft und wird im Wesentlichen im § 7 III und 15 II Nr. 3 behandelt. Zu den Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft gehören gem. § 7 III S. 1 KrWG die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von Abfällen, insbesondere durch ihre Einbindung in Erzeugnisse. Ordnungsgemäß ist eine Verwertung gem. § 7 III S. 2 KrWG dann, wenn sie im Einklang mit den Vorschriften des KrWG und anderen öffentlich-rechtlichen Vorschriften steht. *Kloepfer* betont:

*„Mit dieser (an sich selbstverständlichen) Anforderung wird u.a. deutlich gemacht, dass der Vorrang der Abfallverwertung zur Erfüllung des umweltpolitischen Ziels der Kreislaufwirtschaft nicht zu Lasten von anderen Umweltgütern (insbes. Boden, Wasser, Luft) erkaufte werden darf.“*⁴³⁴

Eine ordnungsgemäße Verwertung ist daher anzunehmen, wenn diese etwa den Anforderungen des Bodenschutz-, Immissionsschutz- und Wasserrechts entspricht.⁴³⁵ Eine Verwertung erfolgt gem. § 7 III S. 3 KrWG schadlos, wenn nach der Beschaffenheit (stoffliche Zusammensetzung) der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung (i. d. R. stofflich oder energetisch) Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind – das betrifft insbesondere eine Vermeidung von Schadstoffanreicherungen im Wertstoffkreislauf.⁴³⁶ *Kloepfer* führt dazu aus:

*„Verhindert werden soll damit vor allem, dass über die gewonnenen sekundären Rohstoffe oder Produkte Schadstoffe in den Wirtschaftskreislauf ausgeschleust werden und dass ihre Verwendung oder spätere Verwertung oder Beseitigung als Abfall zu Umweltbeeinträchtigungen führt.“*⁴³⁷

⁴³³ Kopp-Assenmacher/Schwartz, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 3, Rn. 114.

⁴³⁴ Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 21, Rn. 308.

⁴³⁵ Ebd.

⁴³⁶ Vgl. Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 7, Rn. 29.

⁴³⁷ Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 21, Rn. 309.

Die Vermeidung einer Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf spielt eine wichtige Rolle bei der Bewertung von Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit.⁴³⁸ Im Rahmen des § 7 III KrWG ist § 15 II S. 2 KrWG direkt anzuwenden, welcher normiert, ab wann eine Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit vorliegt.⁴³⁹ Bezogen auf den Bodenschutz ist nach § 15 II S. 2 Nr. 3 KrWG das Wohl der Allgemeinheit insbesondere dann beeinträchtigt, wenn Böden schädlich beeinflusst werden. In diesem Sinne gilt es im Rahmen einer Abwägung die Verhinderung von schädlichen Bodenveränderungen zu prüfen. Eine umweltrechtliche Privilegierung der Bodenbelange in der Abwägungsentscheidung ist aus dem Wortlaut des § 15 II S. 2 KrWG nicht ersichtlich.⁴⁴⁰ Es ist jedoch erforderlich, dass der vorsorgende Bodenschutz im Kreislaufwirtschaftsrecht eine hervorgehobene Stellung gegenüber den anderen zu schützenden Rechtsgütern einnimmt. Wenn z. B. Bioabfälle oder Klärschlämme auf den Boden auf- oder eingebracht werden, muss das Schutzgut Boden im Vordergrund stehen. Eine Änderung des § 7 II S. 3 KrWG wird daher wie folgt vorgeschlagen:

§ 7 Grundpflichten der Kreislaufwirtschaft

[...]

(3) [...] Sie erfolgt schadlos, wenn nach der Beschaffenheit der Abfälle, dem Ausmaß der Verunreinigungen und der Art der Verwertung Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind, insbesondere keine Schadstoffanreicherung im Wertstoffkreislauf erfolgt. **Bei der Auf- oder Einbringung von Bioabfällen und Klärschlämmen oder sonstigen bodenbetreffenden Verwertungsmaßnahmen erfolgt die Verwertung schadlos, wenn keine Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen und des Bodenökosystems zu erwarten sind und weitere Allgemeinwohlgründe nicht entgegenstehen.**

[...]

Eine entsprechende Regelung würde ungeachtet der Vorschrift des § 15 II S. 2 KrWG im Falle der Verwertung den Bodenschutz bei der Abwägung in den Vordergrund rücken und hätte außerdem Auswirkungen auf die Regelungsregime der BioAbfV und der AbfKlärV.

⁴³⁸ Vgl. Hofmann, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, KrWG, 59. Edition 2021, § 7, Rn. 12.

⁴³⁹ Vgl. Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 7, Rn. 33.

⁴⁴⁰ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 21, Rn. 347.

2.2.3 Abgrenzung der Produkt- und Abfalleigenschaft

Klärschlämme und Bioabfälle als Schadstoffsenske können sich negativ auf die Bodengesundheit und die Bodenqualität auswirken. Diverse Schadstoffe und Erreger sowie deren Wechselwirkungen mit dem Ökosystem des Bodens können nicht vollständig kontrolliert und bewertet werden.⁴⁴¹ Aufgrund des hohen Schädigungspotentials von Klärschlämmen und Bioabfällen ist es notwendig, Anforderungen zum Inverkehrbringen und zur Verwertung von Bioabfällen und Klärschlämmen zu fixieren.

Gem. § 11 II S. 1 Nr. 1- 5 KrWG wird die Bundesregierung ermächtigt:

- festzulegen, welche Abfälle als Bioabfälle und als Klärschlämme gelten,
- welche Anforderungen an die getrennte Sammlung von Bioabfällen zu stellen sind,
- ob und auf welche Weise Bioabfälle und Klärschlämme zu behandeln sind,
- welche Anforderungen an die Art und Beschaffenheit der unbehandelten, der zu behandelnden und der behandelten Bioabfälle und Klärschlämme zu stellen sind sowie
- dass bestimmte Arten von Bioabfällen und Klärschlämmen nach Ausgangsstoff, Art, Beschaffenheit, Herkunft, Menge, Art oder Zeit der Aufbringung auf den Boden, Beschaffenheit des Bodens, Standortverhältnissen und Nutzungsart nicht, nur in bestimmten Mengen, nur in einer bestimmten Beschaffenheit oder nur für bestimmte Zwecke in Verkehr gebracht oder verwertet werden dürfen.

Gem. § 11 II S. 3 KrWG können Anforderungen nach § 11 II S. 1 Nr. 4 und 5 KrWG nicht festgelegt werden, soweit die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung von Bioabfällen und Klärschlämmen durch Regelungen des Düngerechts gewährleistet ist.

Für die praktische Anwendung ist daher die Einstufung von Düngern entweder als Produkt oder Abfall von hoher Bedeutung, da diese darüber entscheidet, ob die Regelungen des Kreislaufwirtschaftsrechts oder des Düngerechts angewandt werden müssen. Die entsprechende Einordnung bemisst sich nach den Regelungen der §§ 3- 5 KrWG und umfasst im Wesentlichen das Vorliegen eines Entledigungstatbestandes und eines Entledigungswillens gem. §3 III KrWG. Nach § 3 II KrWG ist eine *Entledigung* anzunehmen, wenn der Besitzer Stoffe oder Gegenstände einer Verwertung oder einer Beseitigung zuführt oder die tatsächliche Sachherrschaft über sie unter Wegfall jeder weiteren Zweckbestimmung aufgibt. Der *Entledigungswille* ist

⁴⁴¹ Vgl. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Landwirtschaftliche Klärschlammverwertung, KTBL-Heft 72, S. 18.

nach § 3 III KrWG zu bestimmen. Danach ist der Wille zur Entledigung bei Stoffen oder Gegenständen anzunehmen, die bei der Energieumwandlung, Herstellung, Behandlung oder Nutzung von Stoffen oder Erzeugnissen oder bei Dienstleistungen anfallen, ohne dass der Zweck der jeweiligen Handlung hierauf gerichtet ist (vgl. § 3 III S. 1 Nr. 1 KrWG). Darüber hinaus ist der Wille zur Entledigung bei Stoffen oder Gegenständen ebenfalls anzunehmen, deren ursprüngliche Zweckbestimmung entfällt oder aufgegeben wird, ohne dass ein neuer Verwendungszweck unmittelbar an deren Stelle tritt (vgl. § 3 III S. 1 Nr. 2 KrWG). Gem. § 3 III S. 2 KrWG ist für die Beurteilung der Zweckbestimmung die Auffassung des Erzeugers oder Besitzers unter Berücksichtigung der Verkehrsanschauung zugrunde zu legen. Die Formulierung der Regelung des § 3 III S.2 KrWG ermöglicht es in der Praxis kaum, eindeutige Ergebnisse zu erzielen.⁴⁴² Kloepfer zufolge ist der Grund dafür die objektive (Erzeuger oder Besitzer) und die subjektive (Verkehrsanschauung) Komponente des § 3 III S. 2 KrWG. Zur Beurteilung der Zweckbestimmung stellt die Verkehrsanschauung (zumindest in offensichtlichen Fällen) ein Korrektiv zu den Angaben bzw. des eigentlichen Willens des Abfallbesitzers bzw. -erzeugers dar.⁴⁴³

Um die Differenzierung von Produkten und Abfällen zu unterstützen, regelt § 4 KrWG die Abgrenzung von Abfällen und Nebenprodukten und setzt Art. 5 AbfRRL in die nationale Gesetzgebung um. Art. 5 AbfRRL wurde nahezu wortgleich in § 4 KrWG überführt und gründet sich im Wesentlichen auf die europäische Rechtsprechung zur Abgrenzung zwischen Abfall und Nebenprodukten.⁴⁴⁴ Für die Beurteilung des Entledigungswillens nach § 3 III KrWG ist § 4 KrWG dahingehend relevant, dass dieser festlegt, wann im Zusammenhang mit dem Herstellverfahren der Entledigungswille nicht anzunehmen ist. Dabei regelt § 4 I Nr. 1- 4 KrWG, in welchen Fällen Stoffe oder Gegenstände als Nebenprodukte und nicht als Abfälle anzusehen sind. Erfüllen die Stoffe und Gegenstände jedoch den in § 4 I KrWG festgelegten Anforderungen, kann die Vermutung der Abfalleigenschaft von dem Erzeuger oder der Erzeugerin durch eine entsprechende Darlegung widerlegt werden.⁴⁴⁵ So ermächtigt § 4 II KrWG die Bundesregierung auch zum Erlass von entsprechenden Rechtsverordnungen.⁴⁴⁶ Problematisch ist allerdings, dass die Begriffe „Produkt“ und „Nebenprodukt“ weder im KrWG noch in der AbfRRL definiert sind. Der Begriff des *Nebenprodukts* ergibt sich lediglich „als Rechtsfolge aus der

⁴⁴² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 201.

⁴⁴³ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 21, Rn. 128 ff.

⁴⁴⁴ Vgl. Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 1.

⁴⁴⁵ Vgl. Petersen, in: Jarass/Petersen (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 23.

⁴⁴⁶ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 21, Rn. 154 ff.

Erfüllung der tatbestandlichen Voraussetzungen gem. des § 4 Abs. 1 [KrWG]⁴⁴⁷. Die Kommission führt dazu aus:

„Deshalb sollte bei der Beurteilung, ob es sich um Abfall handelt oder nicht, zuerst immer gefragt werden, ob der Hersteller das betreffende Material absichtlich produziert hat. Hatte der Hersteller die Möglichkeit, das Hauptprodukt herzustellen, ohne dass das betreffende Material anfällt, zwar gehabt, aber bewusst nicht in Anspruch genommen, so ist dies ein Anhaltspunkt dafür, dass es sich bei dem betreffenden Material [um ein Produkt handelt].“⁴⁴⁸

Kopp-Assenmacher zufolge sollte neben der zwingend notwendigen Festlegung der genannten Begriffsbestimmungen im Rahmen der Verordnungsermächtigung des § 4 II KrWG eine Konkretisierung der Anforderungen an bestimmte Nebenprodukte erfolgen, da die Regelungen des § 4 I KrWG einer Auslegung zur Anwendung bedürfen und somit nicht unmittelbar anwendbar sind. Eine entsprechende Konkretisierung sollte auch Anforderungen zum Schutz von Menschen und Umwelt enthalten. Der vorsorgende Bodenschutz ist dem Umweltschutz (vgl. § 4 I Nr. 4 KrWG) zuzuordnen und könnte beispielsweise durch die Festlegung von Grenzwerten umgesetzt werden. Andernfalls kann eine Konkretisierung der Anforderungen an bestimmte Nebenprodukte auch durch den europäischen Gesetzgeber erfolgen. Dazu käme die Verabschiedung einer auf § 5 II AbfRRL gestützten Verordnung im Rahmen des Komitologieverfahrens in Betracht.⁴⁴⁹

Zur Beurteilung der Produkt- oder Abfalleigenschaft von Düngemitteln sind die Regelungen der §§ 4 und 5 KrWG unterstützend heranzuziehen. So enthält § 4 I KrWG Vorschriften über Nebenprodukte. Danach sind im Verfahren anfallende, aber nicht vom Hauptzweck getragene Stoffe und Gegenstände grundsätzlich als Abfall gem. § 4 zu werten. Erfüllen die Stoffe und Gegenstände jedoch den in § 4 I KrWG festgelegten Anforderungen, kann die Vermutung der Abfalleigenschaft von dem Erzeuger oder der Erzeugerin durch eine entsprechende Darlegung widerlegt werden.⁴⁵⁰

In § 5 KrWG wird das Ende der Abfalleigenschaft normiert, nach dessen Umkehrschluss es sich schließlich um ein Produkt handelt. *Gröhn* führt dazu aus:

⁴⁴⁷ Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 5.

⁴⁴⁸ Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament zu Auslegungsfragen betreffend Abfall und Nebenprodukte vom 21.02.2007, KOM (2007) 59 endgültig, S. 6f.

⁴⁴⁹ Vgl. zu diesem Absatz: Kopp-Assenmacher, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 23.

⁴⁵⁰ Vgl. Petersen, in: Jarass/Petersen (Hrsg.), KrWG, 2014, § 4, Rn. 23.

„Nach der Verkehrsanschauung sprechen die Einbindung des Düngers in fest etablierte landwirtschaftliche Produktionsverfahren, die Eignung des konkreten Düngers für die diesbezügliche Verwendung und das Bestehen eines Marktes für die Einstufung als Produkt, also gegen die Abfalleigenschaft.“⁴⁵¹

Das Ende der Abfalleigenschaft hängt von den in § 5 I Nr. 1- 4 KrWG genannten Kriterien ab, die kumulativ erfüllt sein müssen.⁴⁵² Gröhn zufolge kann die Einordnung als Produkt oder Abfall darüber hinaus auch an die Art des Betriebes oder die Einhaltung der guten fachlichen Praxis gekoppelt werden. Feststehen sollte jedoch, dass eine Produktverwendung ausgeschlossen ist, falls die Ausbringung des entsprechenden Düngers in einer Größenordnung erfolgt, die kein Nutzen für die Bodenfruchtbarkeit mit sich bringt. Ebenso verhält es sich, wenn der Boden und seine natürlichen Funktionen durch die Ausbringung des Düngers geschädigt werden können und das Pflanzenwachstum erschwert oder unmöglich gemacht wird. Darüber hinaus ist eine Produktverwendung nicht gegeben, wenn die Ausbringung auf nicht aufnahmefähigen Böden (z. B. stark gefrorene Böden), Ödland und brachliegenden Geländen vorgenommen wird. Besteht bereits eine Überversorgung des Bodens mit den benötigten Nährstoffen kann ebenfalls nicht von einer Produktverwendung gesprochen werden.⁴⁵³

Um die Ausbringung von Düngemitteln als Abfallbeseitigungsmaßnahme zu verhindern oder zumindest zu reduzieren sollte § 5 I Nr. 4 KrWG und § 17 II S. 2 BBodSchG wie folgt geändert werden:

§ 5 Ende der Abfalleigenschaft

(1) Die Abfalleigenschaft eines Stoffes oder Gegenstandes endet, wenn dieser ein Recycling oder ein anderes Verwertungsverfahren durchlaufen hat und so beschaffen ist, dass

[...]

4. seine Verwendung insgesamt nicht zu schädlichen Auswirkungen auf Mensch oder Umwelt führt **und die Verwendung nach den Maßstäben der guten fachlichen Praxis gem. § 17 II S. 2 Nr. 8 BBodSchG erfolgen kann.**

⁴⁵¹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S.201.

⁴⁵² Jahn, in: Jahn et al. (Hrsg.), KrWG, 2014, § 5, Rn. 13.

⁴⁵³ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 202.; Im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Gröhn verwiesen.

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

[...]

8. Stoffe oder Gegenstände gem. § 4 I Nr. 4 KrWG und § 5 I Nr. 4 KrWG nur dann als Düngemittel verwendet werden sollen, soweit diese einen Nutzen für die Bodenfruchtbarkeit und die natürlichen Funktionen des Bodens haben.

Auch den Regelungen der BBodSchV hinsichtlich der Vorsorgeanforderungen (vgl. § 10 BBodSchV) oder den Anforderungen an das Aufbringen und Einbringen von Materialien auf oder in den Boden (vgl. § 12 BBodSchV) könnte ein neuer Absatz hinzugefügt werden:

Der Einsatz von Düngemitteln und anderen Materialien ist insbesondere dann ausgeschlossen, wenn der Boden und seine natürlichen Funktionen durch die Ausbringung des Düngers geschädigt werden können und das Pflanzenwachstum erschwert oder unmöglich gemacht wird, wenn die Ausbringung auf nicht aufnahmefähigen Böden (z. B. stark gefrorene Böden), Ödland und brachliegenden Geländen (abgesehen von Geländen, welche für die landwirtschaftliche Nutzung vorbereitet werden) vorgenommen wird oder bereits eine Überversorgung des Bodens mit den benötigten Nährstoffen besteht.⁴⁵⁴

2.2.4 Bioabfallverordnung

Der sachliche Anwendungsbereich der Bioabfallverordnung (BioAbfV) umfasst die Verwertung von Bioabfällen und bioabfallhaltigen Gemischen zu Dünge Zwecken auf landwirtschaftlich, forstwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Böden (vgl. § 1 I BioAbfV).⁴⁵⁵ Ziel der BioAbfV ist es, eine umweltverträgliche Verwertung von Bioabfällen zu gewährleisten.⁴⁵⁶ Bioab-

⁴⁵⁴ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 202 ff.

⁴⁵⁵ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 19, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

⁴⁵⁶ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 207.

fälle sind gem. § 2 Nr. 1 BioAbfV Abfälle tierischer oder pflanzlicher Herkunft oder aus Pilzmaterialien zur Verwertung, die durch Mikroorganismen, bodenbürtige Lebewesen oder Enzyme abgebaut werden können. Darunter fallen auch Abfälle zur Verwertung mit hohem organischen Anteil tierischer oder pflanzlicher Herkunft oder Pilzmaterialien. Anhang 1 der BioAbfV enthält eine Liste der für eine Verwertung auf Flächen geeigneten Bioabfälle sowie der dafür geeigneten anderen Abfälle, biologisch abbaubaren Materialien und mineralischen Stoffe. Andere Abfälle, die nicht im Anhang 1 aufgeführt sind, bedürfen einer Zustimmung nach § 9 a BioAbfV. Keine Bioabfälle sind gem. § 2 Nr. 1 BioAbfV Bodenmaterialien ohne wesentlichen Anteil an Bioabfällen und Pflanzenreste, die auf forst- oder landwirtschaftlich genutzten Flächen anfallen und auf diesen Flächen verbleiben. In § 1 II BioAbfV wird ein großer Adressatenkreis bestimmt, der an die Dokumentations- und Nachweisverfahren der §§ 9a und 11 BioAbfV gebunden ist.⁴⁵⁷

Den vorsorgenden Bodenschutz betreffend normiert die BioAbfV Anforderungen an die Behandlung von Bioabfällen und Gemischen. Gem. § 3 I BioAbfV sind Entsorgungsträger, Erzeuger und Besitzer verpflichtet, Bioabfälle vor einer Aufbringung oder vor der Herstellung von Gemischen einer hygienisierenden Behandlung zuzuführen, welche die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit gewährleistet. Gem. § 3 II BioAbfV ist die seuchen- und phytohygienische Unbedenklichkeit gegeben, insofern keine Beeinträchtigung von Böden durch die Verbreitung von Schadorganismen zu besorgen sind.⁴⁵⁸

Nach § 4 I S. 1 BioAbfV dürfen Bioabfallbehandler Bioabfälle nur dann verwenden, wenn angenommen werden kann, dass sie nach einer Behandlung die Grenzwerte des § 4 III BioAbfV einhalten und den Anteil an Fremdstoffen gem. § 4 IV BioAbfV nicht überschreiten.⁴⁵⁹ Diese Regelung betrifft unvermischte Bioabfälle und weitestgehend auch Gemische (vgl. § 5 BioAbfV). Es ist nicht zulässig, dass belastete Bioabfälle mit schadstoffarmen Bioabfällen vermischt bzw. verdünnt werden.⁴⁶⁰ Die Festlegungen der Grenzwerte gelten gem. § 4 III BioAbfV beispielsweise für die Schwermetalle Blei, Cadmium, Nickel und Quecksilber. Die Grenzwerte für Kupfer und Zink dürfen jedoch unter bestimmten Voraussetzungen überschritten werden

⁴⁵⁷ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 20, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

⁴⁵⁸ Die im Einzelnen einzuhaltenden Anforderungen an die hygienisierende Behandlung und die Materialien sind im Anhang 2 BioAbfV festgelegt.

⁴⁵⁹ Abweichende Regelungen sind dem § 4 I S. 2 BioAbfV zu entnehmen.

⁴⁶⁰ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 35, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

(vgl. § 4 III S. 3 BioAbfV). Hintergrund dieser Regelung ist, dass Schwankungsbreiten bei den Schwermetallgehalten berücksichtigt werden sollen, die durch die Inhomogenität des Bioabfallmaterials und jahreszeitlich bedingter Unterschiede in der Zusammensetzung der Bioabfälle entstehen können.⁴⁶¹ Darüber hinaus können auch Überschreitungen der Grenzwerte anderer Schwermetalle zugelassen werden, wenn keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit durch die Aufbringung von Bioabfällen auf Böden zu erwarten sind (vgl. § 4 Abs. 3 S. 4 BioAbfV). Die entsprechende Regelung gilt jedoch nicht für die Schwermetalle Cadmium und Quecksilber. Aus Gründen des vorsorgenden Umweltschutzes soll die zuständige Behörde von der Zulassung einer Überschreitung einzelner Schwermetallgehalte nur restriktiv Gebrauch machen.⁴⁶² Durch die Festlegung der Grenzwerte von Schwermetallen bei der Aufbringung gem. § 6 I S. 1 BioAbfV und der Festlegung eines Höchstwertes an Fremdstoffen sollen Überbelastungen des Bodens verhindert werden.

Im Weiteren normiert § 6 BioAbfV Beschränkungen und Verbote bezüglich der Aufbringung von Bioabfällen. Danach dürfen unbeschadet düngemittelrechtlicher Regelungen auf Böden innerhalb von drei Jahren nicht mehr als 20 Tonnen Trockenmasse Bioabfälle oder Gemische je Hektar aufgebracht werden (vgl. § 6 I S. 1 BioAbfV). Ausnahmeregelungen gelten insbesondere dann, wenn die in § 4 III S. 2 BioAbfV festgelegten Grenzwerte nicht überschritten werden (vgl. § 6 I S. 2 BioAbfV) oder wenn die genannten Grenzwerte deutlich unterschritten werden und Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit nicht zu erwarten sind (vgl. § 6 I S. 3 BioAbfV). Auf forstwirtschaftlich genutzten Böden darf die Aufbringung von Bioabfällen und Gemischen gem. § 6 III BioAbfV nur im begründeten Ausnahmefall mit Zustimmung der zuständigen Behörde und im Einvernehmen mit der zuständigen Forstbehörde erfolgen (faktisches Aufbringungsverbot⁴⁶³). Die Regelung zur Bereitstellung der Bioabfälle und Gemische gem. § 6 II b BioAbfV dient der Vermeidung von Bodenverunreinigungen durch wind- oder niederschlagsverursachte Schadstoffauswaschungen und Materialeinträgen sowie der Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.⁴⁶⁴

⁴⁶¹ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 36, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

⁴⁶² Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 36, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

⁴⁶³ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 209.

⁴⁶⁴ Ebd., S. 210.

Letztlich sieht die BioAbfV Bodenuntersuchungen gem. § 9 BioAbfV vor. Danach ist bei der erstmaligen Aufbringung von Bioabfällen oder Gemischen einmalig eine Bodenuntersuchung auf Schwermetalle nach § 4 V S. 1 Nr. 1 BioAbfV und auf den pH-Wert durchzuführen (vgl. § 9 II S. 1 BioAbfV).⁴⁶⁵ Bestehen Anhaltspunkte, dass die Bodenwerte einer Aufbringungsfläche die Vorsorgewerte der BBodSchV in der Fassung vom 31.07.2009 (Anhang 2 Nr. 4.1 i. V. m. 4.3 BBodSchV) überschreiten, soll die zuständige Behörde die erneute Aufbringung von Bioabfällen oder Gemischen untersagen (vgl. § 9 II S. 5 BioAbfV). Grund dafür ist, dass bei einem weiteren Eintrag von Schwermetallen schädliche Bodenveränderungen gem. § 2 III BBodSchG zu erwarten oder zu besorgen sind.⁴⁶⁶ Der statische Verweis auf die Regelungen der BBodSchV in der Fassung vom 31.07.2009 führt dazu, dass die materielle Änderung der BBodSchV keine Anpassung der Grenzwerte der BioAbfV zur Folge hat. Da Böden jedoch von Natur aus erhöhte Schwermetallkonzentrationen enthalten können, sieht § 9 IV BioAbfV eine Ausnahmeregelung für entsprechende Böden vor. Die zuständigen Behörden können gem. § 9 VI S. 1 BioAbfV die Aufbringung von Bioabfällen und Gemischen, welche die zulässigen Grenzwerte gem. § 9 II BioAbfV überschreiten, genehmigen, wenn keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten sind. Diese Regelung gilt jedoch gem. § 9 IV S. 2 BioAbfV nicht für Cadmium. Die Beurteilung zur Überschreitung der Vorsorgewerte in der BBodSchV und den damit verbundenen Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens sind bei Böden mit geogen bedingt erhöhten Schwermetallgehalten nach § 9 II BBodSchV vorzunehmen. So besteht bei Böden mit naturbedingt erhöhten Schadstoffgehalten die Besorgnis, dass schädliche Bodenveränderungen entstehen. Dies ist der Fall, wenn eine erhebliche Freisetzung von Schadstoffen nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen erwarten lassen. Dazu führt die *Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit* folgendes aus:

„Umgekehrt bedeutet dies, dass bei einer Überschreitung der Vorsorgewerte Maßnahmen zur stärkeren Begrenzung weiterer Schadstoffeinträge nicht erforderlich sind, wenn die Schadstofffreisetzung nachweislich geringer ist als sonst in Böden allgemein gegeben und daher nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen nicht zu erwar-

⁴⁶⁵ Eine Ausnahme besteht im Falle des § 9 II S. 4 BioAbfV.

⁴⁶⁶ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 48, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

ten sind. Gleichwohl ist es zur Vermeidung des Entstehens schädlicher Bodenveränderungen erforderlich, bei der Aufbringung von Bioabfällen bzw. bioabfallhaltigen Gemischen auf Böden mit geogen bedingt erhöhten Schwermetallbelastungen auch die Gesamtgehalte im Boden zu begrenzen.“⁴⁶⁷

2.2.5 Klärschlammverordnung

Feldwisch zufolge kann die Klärschlammausbringung auf landwirtschaftlich genutzten Böden immense Schadstoffeinträge zur Folge haben. Dabei sind Belastungen durch Schwermetalle, organische Schadstoffe sowie endokrin wirkende Stoffe von besonderer Bedeutung.⁴⁶⁸

Die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) regelt u. a. das Auf- oder Einbringen von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost zur Verwertung im Sinne der Düngung oder Bodenverbesserung⁴⁶⁹ auf oder in einen Boden (vgl. § 1 Nr. 1 AbfKlärV). Klärschlamm ist gem. § 2 II S. 1 AbfKlärV ein Abfall aus der abgeschlossenen Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen. Dieser besteht aus Wasser sowie aus organischen und mineralischen Stoffen, ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfangrückständen, auch wenn der Abfall entwässert oder getrocknet sowie in Pflanzenbeeten oder in sonstiger Form behandelt worden ist (vgl. § 2 II S. 1 AbfKlärV). Das Auf- oder Einbringen von Klärschlämmen, Klärschlammgemischen und Klärschlammkompost hat lediglich zu Düngezwecken oder zur Erhaltung oder Verbesserung der organischen Substanz zu erfolgen.⁴⁷⁰

Für den vorsorgenden Bodenschutz ist insbesondere Teil 2 der AbfKlärV relevant, da dieser die wesentlichen Vorgaben regelt, die bei einer bodenbezogenen Verwertung zu beachten sind. Dazu zählen vor allem die bodenbezogenen Untersuchungspflichten gem. § 4 AbfKlärV sowie die bodenbezogenen Grenzwerte gem. § 7 AbfKlärV. Die Regelung der bodenbezogenen Grenzwerte des § 7 I AbfKlärV beruft sich auf die Grenzwerte der Nr. 4.1 und 4.2 des Anhangs 2 BBodSchV in der Fassung vom 31.08.2015. Dem *Gesetzgeber* zufolge lässt der statische Verweis auf die Regelungen der BBodSchV in der Fassung vom 31.08.2015 eine parallele Änderung von BBodSchV und AbfKlärV nicht zu. Eine materielle Änderung der BBodSchV führt daher nicht automatisch zu einer Änderung der AbfKlärV. Gem. § 7 III AbfKlärV können die

⁴⁶⁷ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgruppe des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit (Hrsg.), Hinweise zum Vollzug der novellierten Bioabfallverordnung (2012) vom 07.01.2014, S. 49, abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/bioabfv_hinweise_bf.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2021).

⁴⁶⁸ Vgl. Feldwisch, in: Feldwisch et al. (Hrsg.), Gebietsbezogener Bodenschutz, 2003, S. 125.

⁴⁶⁹ Vgl. BR-Drs. 255/17, S. 145.

⁴⁷⁰ Vgl. BR-Drs. 255/17, S. 145.

bodenbezogenen Grenzwerte im Einzelfall überschritten werden (mit Ausnahme von Cadmium), wenn Düngemaßnahmen oder Maßnahmen zur Bodenverbesserung in Gebieten mit gegogen bedingt hohem Schwermetallaufkommen notwendig sind.⁴⁷¹ Neben bodenbezogenen Grenzwerten normiert die AbfKlärV auch klärschlammbezogene Grenzwerte. Die höchstzulässigen Schadstoffgehalte in Klärschlämmen, Klärschlammgemischen und Klärschlammkompost finden sich in § 8 AbfKlärV. Klärschlammherzeuger dürfen daher nur Klärschlämme abgeben, welche die Grenzwerte der Anlagen 1 und 2 der Düngemittelverordnung nicht übersteigen.

Teil 3 der AbfKlärV regelt die Bereitstellung von Klärschlämmen, Klärschlammgemischen und Klärschlammkompost auf oder in der Nähe der Aufbringungsfläche (vgl. § 13 AbfKlärV) und die mengenmäßige Begrenzung der Aufbringung des Klärschlammes auf einer Aufbringungsfläche (vgl. § 14 AbfKlärV). Die Regelungen zur Bereitstellung von Klärschlamm, Klärschlammgemischen und Klärschlammkompost auf oder in der Nähe der Aufbringungsfläche sollen einen oberflächigen Abfluss des Klärschlammes verhindern (vgl. § 13 I S. 1 AbfKlärV). Dadurch sollen insbesondere Geruchsbelästigungen und Schadstoffeinträge in Böden und Gewässer vermieden bzw. verhindert werden.⁴⁷²

In § 15 AbfKlärV werden die Beschränkungen der Klärschlammverwertung normiert. Nach § 15 V S. 1 AbfKlärV ist das Auf- oder Einbringen eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemischs oder eines Klärschlammkomposts nicht zulässig⁴⁷³ auf oder in einen Boden mit der Nutzung als:

- Grünland, Dauergrünland und Ackerfütteranbaufläche,
- Anbaufläche für Gemüse, Obst, Hopfen, Mais und Zuckerrüben,
- Haus-, Nutz- oder Kleingarten oder
- forstwirtschaftlichen Zweck.

Darüber hinaus ist das Auf- oder Einbringen eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemischs oder eines Klärschlammkomposts nicht zulässig⁴⁷⁴ auf oder in einen Boden in Wasserschutzgebieten der Schutzzonen I, II und III und in Naturschutzgebieten, Nationalparks, nationalen Naturmonumenten, Naturdenkmälern, geschützten Landschaftsbestandteilen und gesetzlich geschützten Biotopen (vgl. § 15 VI S. 1 AbfKlärV).

⁴⁷¹ Vgl. BR-Drs. 255/17, S. 160.

⁴⁷² Ebd., S. 164.

⁴⁷³ Abweichende Regelungen sind § 15 V S. 2 AbfKlärV zu entnehmen.

⁴⁷⁴ Abweichende Regelungen sind § 15 VI S. 2 AbfKlärV zu entnehmen.

Ziel der AbfKlärV soll eine ressourcengerechte Phosphornutzung sein. Der *Gesetzgeber* betont die besondere Bedeutung des Verlustes von Phosphor durch die Überversorgung des Bodens bei der Auf- oder Einbringung von Klärschlämmen, Klärschlammgemischen oder Klärschlammkomposten. Da Phosphor eine endliche Ressource darstellt, ist ein ressourceneffizienter Umgang mit diesem Stoff unabdingbar. Des Weiteren ist der Phosphorbedarf Deutschlands und der EU im Wesentlichen von Importen abhängig: Die Herkunftsländer sind überwiegend politisch instabile Regionen, in denen die Förderung von Rohphosphat mit enormen Umweltbelastungen einhergeht. Zudem sind die Förderung von Phosphat und auch die Verarbeitung zu Mineraldünger mit einem hohen Energiebedarf verbunden. Da Klärschlämme aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen erhebliche Mengen an Phosphor enthalten, sollen diese künftig stärker zur Deckung des Phosphorbedarfs genutzt werden. Den Bodenschutz betreffend ist das Ziel klar: Die bodenbezogene Klärschlammverwertung muss eingeschränkt werden, da durch die Aufbringung von Klärschlämmen auf den Boden eine große Menge an Phosphor verloren geht. Daher steht die Zurückgewinnung des Phosphors durch die technische Behandlung von Klärschlämmen im Fokus der AbfKlärV. Die bodenbezogene Klärschlammverwertung verliert somit in der Praxis kontinuierlich an Bedeutung.⁴⁷⁵

2.3 Pflanzenschutzrecht

2.3.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 4 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, soweit Vorschriften des Pflanzenschutzrechts Einwirkungen auf den Boden regeln. Das Pflanzenschutzrecht regelt als Spezialmaterie die mit der landwirtschaftlichen Bodennutzung verbundenen stofflichen Einwirkungen auf den Boden.⁴⁷⁶

Der vorsorgende Bodenschutz äußert sich im Pflanzenschutzrecht in der generellen Methode, Gefahren für den Naturhaushalt abzuwehren. Diese entstehen gerade durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln oder durch andere Maßnahmen des Pflanzenschutzes (vgl. § 1 Nr. 3 PflSchG). Der Boden als Schutzgegenstand kann dem Naturhaushalt gem. § 2 Nr. 6 PflSchG zugerechnet werden. Gefahren für den Boden sind daher gem. § 1 Nr. 3 PflSchG abzuwenden oder vorzubeugen.

⁴⁷⁵ Vgl. BT-Drs. 18/12495, S. 1.

⁴⁷⁶ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 31.

2.3.2 Anwendung und Zulassung von Pflanzenschutzmitteln

Die Vorschriften für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sind den §§ 12 ff. PflSchG zu entnehmen. Gem. § 13 I PflSchG dürfen Pflanzenschutzmittel nicht angewendet werden, insofern die Anwenderin oder der Anwender damit rechnen muss, dass im Einzelfall schädliche Auswirkungen auf Mensch, Tier, das Grundwasser (vgl. § 13 I Nr. 1 PflSchG) oder sonstige erhebliche schädliche Auswirkungen, insbesondere auf den Naturhaushalt (vgl. § 13 I Nr. 2 PflSchG), zu erwarten sind. Die zuständige Behörde kann gem. § 13 III PflSchG Maßnahmen anordnen, die zur Erfüllung der Anforderungen des § 13 I PflSchG erforderlich sind.

Das Verbot für die Anwendung von Pflanzenschutzmittel zum Erhalt der in § 13 I Nr. 1 PflSchG genannten Schutzgüter (Gesundheit von Mensch und Tier, Grundwasser) greift bereits bei der Besorgnis schädlicher Auswirkungen. Dagegen lässt der Wortlaut des § 13 I Nr. 2 PflSchG darauf schließen, dass der vorsorgende Bodenschutz lediglich dann erfasst ist, wenn *erhebliche* schädliche Auswirkungen auf den Boden zu besorgen sind. So muss eine konkrete Gefahr bestehen, die erhebliche schädliche Auswirkungen hervorrufen kann. Das schließt einen vorsorgenden Bodenschutz weitestgehend aus und macht daher eine Gefahrenabwehr notwendig. Gegenüber den in § 13 I Nr. 1 PflSchG genannten Schutzgütern, stellt das Erfordernis einer erheblichen schädlichen Auswirkung Anforderungen an den Bodenschutz hinsichtlich des Anwendungsverbotes von Pflanzenschutzmitteln. Zudem ist vom § 13 I Nr. 2 PflSchG der Naturhaushalt als Ganzes erfasst, weshalb der Bodenschutz mit den weiteren Schutzgütern des Naturhaushalts konkurriert. Da die Erheblichkeitsschwelle nicht konkretisiert wird, liegt es im Bereich der Ermessensausübung der zuständigen Behörde, ab wann die Gefahr von schädlichen Auswirkungen und erheblichen schädlichen Auswirkungen besteht.

Die Regelung des § 13 I PflSchG ist bezüglich des negativen Einflusses von Pflanzenschutzmitteln auf die ökologischen Bodenfunktionen und das Bodenleben nicht tragbar. Eine Änderung des § 13 I PflSchG lässt sich allein vor dem Hintergrund der Bedeutung des Bodens als ökonomische Grundlage für die Landwirtschaft begründen. Der Schutz der ökologischen Bodenfunktionen sollte deswegen auf gleicher Stufe stehen wie der Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier sowie der Grundwasserschutz. Es wird daher vorgeschlagen § 13 I PflSchG wie folgt zu ändern:

§ 13 Vorschriften für die Einschränkung der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

(1) Pflanzenschutzmittel dürfen nicht angewandt werden, soweit der Anwender damit rechnen muss, dass ihre Anwendung im Einzelfall

1. schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch oder Tier, auf das Grundwasser **oder den Boden, insbesondere seiner natürlichen Funktionen**, oder [...]
hat.

Mit der vorgeschlagenen Änderung sollte auch eine Änderung des untergesetzlichen Regelungswerks einhergehen, welche die bestehenden Regelungen und Grenzwerte an die erhöhten Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes angleicht. Für Landwirtinnen und Landwirte muss klar erkennbar sein, ab welchen Grenzwerten schädliche Auswirkungen auf den Boden zu besorgen sind, und wann Pflanzenschutzmittel eingeschränkt oder nicht angewandt werden dürfen.

Des Weiteren sollte auch das Zulassungsverfahren künftig auf die Aspekte des vorsorgenden Bodenschutzes Bezug nehmen und Pflanzenschutzmittel hinsichtlich ihrer Bodenverträglichkeit prüfen. Dass beispielsweise der Wirkstoff Glyphosat 2017 auf EU-Ebene erneut genehmigt wurde, ist nicht verständlich. Glyphosathaltige Pflanzenschutzmittel schädigen nachweislich die natürlichen Bodenfunktionen, haben einen negativen Einfluss auf den Lebensraum der Bodenlebewesen und Bodenorganismen und auf die menschliche Gesundheit.⁴⁷⁷ Vielmehr sollte die ackerbauliche Praxis die Vorteile des Ökolandbaus nutzen, um die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln obsolet zu machen. Beste führt dazu aus:

„In den aktuell praktizierten marktorientierten konventionellen Ackerbausystemen begünstigen die engen Fruchtfolgen und hohen Stickstoffgaben, die man für hohe Erträge braucht, einseitige Entwicklungen von Unkrautpopulationen (z. B. Taube Trespe, Ackerfuchsschwanz und Windhalm) und Schädlingen (z. B. Maiszünsler, Rapserrdfloh). Diese Effekte müssen sozusagen nachsorgend chemisch bekämpft werden. Im ökologischen Ackerbausystem werden Düngung, Fruchtfolge, Zwischenfrüchte, Mischfruchtanbau und Untersaaten so aufeinander abgestimmt, dass aufgrund der hohen Bodenfruchtbarkeit und der gesteuerten Vielfalt keine einseitige Unkrautentwicklung stattfindet und Entwicklungen von Populationen bis zur Schädlingsschwelle eine geringere Chance haben. Nützliche Gegenspieler werden nicht als Kollateralschäden vergiftet, sondern

⁴⁷⁷ Vgl. Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Und es geht doch! – Über schonendes Bodenmanagement ohne Glyphosat und den Ausstieg aus Mythen und Pestizitfallen, Der kritische Agrarbericht 2019, S. 184; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Beste verwiesen.

*durch Randstreifen und Hecken gefördert. Der Bedarf an Unkraut- und auch Schädlingsregulierung sinkt automatisch.*⁴⁷⁸

2.3.3 Integrierter Pflanzenschutz

Der integrierte Pflanzenschutz ist gem. § 2 Nr. 2 PflSchG eine Kombination von Verfahren, bei denen unter vorrangiger Berücksichtigung biologischer, biotechnischer, pflanzenzüchterischer sowie anbau- und kulturtechnischer Maßnahmen die Anwendung chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß beschränkt wird. Im Erwägungsgrund 18 Der RL (EU) 2009/128/EG werden die Vorteile des integrierten Pflanzenschutzes folgendermaßen beschrieben:

*„Die Anwendung von allgemeinen Grundsätzen sowie kulturpflanzen- und sektorspezifischen Leitlinien zum integrierten Pflanzenschutz durch alle Landwirte würde eine gezieltere Verwendung aller verfügbaren Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen einschließlich Pestiziden ermöglichen. Damit würde zur weiteren Verringerung der Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie der Abhängigkeit von der Verwendung von Pestiziden beigetragen. Die Mitgliedstaaten sollten einen Pflanzenschutz mit geringer Pestizidverwendung — insbesondere den integrierten Pflanzenschutz — fördern und die erforderlichen Voraussetzungen und Maßnahmen für dessen Umsetzung schaffen.*⁴⁷⁹

Die RL 2009/128/EG gibt einen Rahmen für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden. Artikel 14 RL 2009/128/EG regelt, dass die Mitgliedstaaten alle obligatorischen Maßnahmen zu treffen haben, um einen Pflanzenschutz mit geringer Pestizidverwendung zu fördern, wobei wann immer möglich nicht chemischen Methoden den Vorzug gegeben werden soll. Anhang 3 der RL 2009/128/EG enthält allgemeine Grundsätze des integrierten Pflanzenschutzes. Für den Bodenschutz ist vor allem Anhang III Nr. 1 RL 2009/128/EG maßgeblich: Die Vorbeugung und/oder Bekämpfung von Schadorganismen sollte danach u. a. durch Fruchtfolgen erfolgen. Im Hinblick auf den vorsorgenden Bodenschutz kann sich die Fruchtfolgegestaltung auch positiv auf den Humusgehalt, die Bodenfruchtbarkeit, die Stabilisierung des Bodengefüges und den Erosionsschutz auswirken. Mit der Einführung des integrierten Pflanzenschutzes in das

⁴⁷⁸ Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Und es geht doch! – Über schonendes Bodenmanagement ohne Glyphosat und den Ausstieg aus Mythen und Pestizitfallen, Der kritische Agrarbericht 2019, S. 184.

⁴⁷⁹ Vgl. RL 2009/128/EG, Erwägungsgrund 18.

PflSchG liegt nunmehr der Augenmerk auf die Erhaltung und die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt (vgl. nationale Strategie zur biologischen Vielfalt und Strategie des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft).⁴⁸⁰

2.4 Zwischenfazit

Die genannten ordnungsrechtlichen Steuerungsinstrumente des Dünge- und Pflanzenschutzrechts sind in vielerlei Hinsicht nur bedingt geeignet, einem vorsorgenden Bodenschutz zu garantieren. *Eckardt et al.* kritisieren insbesondere die Defizite in der Kontrolle und des Vollzugs. Zum einen ist es kaum möglich, die Überwachung und die Ausbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang durchzuführen. Da trotz aller Bemühungen und Novellierungen im Düngerecht massive Umweltprobleme mit der Düngung einhergehen, kann nicht nur auf die Selbstregulierung durch die Landwirtinnen und Landwirte gesetzt werden. Zum anderen sind ordnungsrechtliche Ansätze anfällig für Ausnahmen oder Ermessensentscheidungen im Einzelfall und gerade im Umweltrecht geprägt durch unbestimmte Rechtsbegriffe (wie etwa „nachhaltig“). Darüber hinaus „[...] lassen sich Aspekte wie „Fortbestand der Ernährungssicherheit“ nur schwer in ordnungsrechtliche Kriterien übersetzen, da sie zum individuellen Düngemiteleinsatz in keiner konkreten Beziehung stehen.“ Außerdem können ordnungsrechtliche Ansätze auch ungeplante Verlagerungseffekte von Umweltproblemen bedingen.⁴⁸¹

2.5 Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmittel durch ökonomische Instrumente

Da die ordnungsrechtlichen Ansätze des Dünge- und Pflanzenschutzrechts zum Teil erhebliche Defizite aufweisen (s. o.), besteht die Möglichkeit, diese mit ökonomischen Instrumenten zu flankieren, um einen effektiveren vorsorgenden Bodenschutz zu erreichen. Als geeignete Instrumente zur staatlichen Lenkung kommen Steuern, Abgaben, Zertifikate, Förderung und Beratung infrage. Schon seit einigen Jahren wird die Einführung von Steuern, Abgaben und Zertifikaten in Deutschland diskutiert. *Möckel und Wolf* sehen den Grund dafür in der möglichen positiven Verhaltensänderung hinsichtlich der Reduzierung von Nährstoffeinträgen und des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln, die durch die Einführung von Steuern und Abgaben zu

⁴⁸⁰ Vgl. BT-Drs. 17/7317, S. 43 f.

⁴⁸¹ Vgl. Eckardt et al., Nachhaltigkeit im Bodenschutz – Landnutzung und Ressourcenschonung – Phosphor-Düngung und Biodiversität als Rechtsproblem, UPR 2010, S. 267 f.; im Weiteren wird auf die Ergebnisse von Eckardt et al. verwiesen.

erwarten sind. Die Einführung einer Verbrauchersteuer auf gehandelte Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Rohstoffe und betriebsexterne Futtermittel würde mit einer Verteuerung des Einsatzes von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln zusammenfallen.⁴⁸² Demgegenüber könnte z. B. eine Sonderabgabe auf bilanzielle Nährstoffüberschüsse⁴⁸³ (insbesondere Stickstoffüberschussabgabe⁴⁸⁴) und eine Pestizidabgabe⁴⁸⁵ Minderungsanreize setzen. Verhaltensänderungen können jedoch nur durch entsprechende finanzielle Anreize erreicht werden, welche die Gesamtnährstoffeinträge letztlich verringern. Die Entscheidung für oder gegen die „verteuerten“ Verhaltensweisen kann der oder die Betroffene selbstständig treffen.⁴⁸⁶ Den Zertifikathandel betreffend könnten beispielsweise (ähnlich dem Treibhausgas-Emissionshandel) Phosphorberechtigungen geschaffen und so der Phosphorbedarf sukzessive verknappert werden.⁴⁸⁷ *Möckel und Wolf* bezeichnen Steuern und Abgaben als geeignete Instrumente der Verhaltenssteuerung die auch die Kostengerechtigkeit verbessern. Zur konkreten Gefahrenabwehr im Einzelfall sind diese jedoch aufgrund ihrer Steuerungsunschärfe nicht dienlich. Insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Monetarisierung externer Effekte ist die Kostengerechtigkeit von Bedeutung. Auf diese Weise können gesellschaftliche Umweltkosten, z. B. für Klimaschäden oder Naturschutzmaßnahmen, auf den Verursacher oder die Verursacherin (teilweise) umgelegt werden. „Nach Schätzungen betragen die externen Umweltkosten der deutschen Landwirtschaft mit 90 Mrd. EUR im Jahr das Vierfache der landwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung, wobei ein erheblicher Teil der Kosten durch den Einsatz von Düngemitteln entsteht.“⁴⁸⁸ Eine entsprechende (teilweise) Umlage auf den Verursacher oder die Verursacherin scheint daher dringend geboten. Zudem sind die Vorteile des ökologischen Landbaus weiter zu nutzen und weiterzuentwickeln, um den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf ein Minimum zu reduzieren. *Beste* betont:

„Ökologische Anbausysteme benötigen insgesamt durchschnittlich ein Drittel weniger fossile Energie pro Hektar als konventionelle und speichern durchschnittlich doppelt so

⁴⁸² Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 744.

⁴⁸³ Ebd.

⁴⁸⁴ Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem (Kurzfassung), 2015, S. 9.

⁴⁸⁵ Vgl. Wenz, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Kleine Tiere – Große Wirkung – Zum Schutz der Insekten braucht es einen Kurswechsel in der Agrarpolitik, Der kritische Agrarbericht 2019, S. 219.

⁴⁸⁶ Vgl. Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 744.

⁴⁸⁷ Vgl. Ekardt et al., Nachhaltigkeit im Bodenschutz – Landnutzung und Ressourcenschonung – Phosphor-Düngung und Biodiversität als Rechtsproblem, UPR 2010, S. 268.

⁴⁸⁸ Möckel/Wolf, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische, rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 744.

viel CO₂ im Boden, bei deutlich geringerer Lachgasbildung. Böden unter ökologischer Bewirtschaftung haben eine bessere Bodenstruktur und können im Vergleich mit konventionell bewirtschafteten Böden doppelt so viel Wasser speichern.“⁴⁸⁹

Landwirtinnen und Landwirte sind daher bei der Umstellung auf die ökologische Landwirtschaft zu unterstützen. Die Maßnahmen zur Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sind kosten- und zeitaufwändig. Zudem können die Erträge und damit auch das Einkommen der Landwirtinnen und Landwirte sinken, wobei der Aufschlag für die Ökovermarktung keinen Ausgleich bietet.⁴⁹⁰ Förderprogramme sollten zukünftig auf die Umstellung von konventioneller auf ökologische Landwirtschaft ausgerichtet sein, um Landwirtinnen und Landwirte finanziell zu unterstützen. Zudem sollten bereits existierende Förderprogramme auf die Förderfähigkeit von Maßnahmen zur Reduzierung der Gesamtnährstoffeinträge in die Umwelt und der Reduzierung der Pflanzenschutzmittel überprüft und konkretisiert werden. Das würde finanzielle Anreize für ein umwelt- bzw. bodenschonendes Verhalten setzen.

Letztlich sollte die Teilnahme an Agrarumweltberatungen für Landwirtinnen und Landwirte hinsichtlich des effizienten sowie umwelt- und bodenschonenden Einsatzes von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln gem. § 17 I BBodSchG in regelmäßigen Abständen (z. B. alle drei Jahre) verpflichtend werden.

2.6 Reduzierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln durch Fruchtfolgegestaltung und gute fachliche Praxis

Pflanzenbauliche Maßnahmen ermöglichen es, den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln zu reduzieren. Der *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft* zufolge führt beispielsweise der Anbau von Leguminosen zu einer natürlichen Stickstoffanreicherung des Bodens – so kann der Einsatz von Mineraldüngern reduziert werden. Eine Reduzierung von Pflanzenschutzmitteln kann ebenfalls durch vielfältige Fruchtfolgen erreicht werden, da diese die Ausbreitung von Problemgräsern verhindern und Resistenzen vorbeugen. Darüber hinaus führt eine dichtere Durchwurzelung des Bodens zu einer Verbesserung der Bodenstruktur. Zusammengefasst wirken sich diese Effekte positiv auf das Bodenleben bzw. die Biodiversität im Boden, die Versorgung der Pflanzen und auch auf den Insektenschutz aus. Letzteres lässt sich

⁴⁸⁹ Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Und es geht doch! – Über schonendes Bodenmanagement ohne Glyphosat und den Ausstieg aus Mythen und Pestizitfallen, Der kritische Agrarbericht 2019, S. 185.

⁴⁹⁰ Ebd., S. 184.

vor allem durch den Anbau von Klee und Luzernen⁴⁹¹, die nebenbei eine wichtige Nahrungsquelle für Insekten sind, erreichen.⁴⁹² Entsprechende Maßnahmen ließen sich auch in die gute fachliche Praxis des § 17 II S. 2 BBodSchG überführen, die diese damit weiter konkretisieren würde:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) [...] Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

[...]

8. der Einsatz von Düngemitteln grundsätzlich standortangepasst und bedarfsgerecht zu erfolgen hat. Angestrebt werden geschlossene Nährstoffkreisläufe: Die Nährstoffzufuhr darf nur unwesentlich über den Betrag des Nährstoffentzugs liegen.⁴⁹³ Vor dem Einsatz von Düngemitteln sind pflanzenbauliche Maßnahmen, insbesondere Maßnahmen zur Fruchtfolgegestaltung, zur natürlichen Stickstoffanreicherung im Boden vorzunehmen. Grundsätzlich ist der Anbau von Kulturen mit geringem Düngbedarf zu bevorzugen.⁴⁹⁴

9. der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln grundsätzlich standortangepasst und bedarfsgerecht zu erfolgen hat. Vor dem Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind pflanzenbauliche Maßnahmen, insbesondere Maßnahmen zur Fruchtfolgegestaltung, zur Vorbeugung von Problemgräsern und Resistenzen und zum natürlichen Insektenschutz vorzunehmen.

Der standortangepasste und bedarfsgerechte Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln hat nach den Regelungen des Dünge- und Pflanzenschutzrechts zu erfolgen. Die o. g. Vorschläge zur Anpassung des Dünge- und Pflanzenschutzrechts an den vorsorgenden Bodenschutz würden daher der Konkretisierung der guten fachlichen Praxis förderlich sein. Geeignete Monitoringprogramme zur regions- und schlagspezifischen Untersuchung des Bodenzustands sind zunächst zu etablieren und damit die Regelungen des Dünge- und Pflanzenschutzrechts flankierend zu ergänzen.

⁴⁹¹ Kleeartige Futterpflanze aus der Familie der Leguminosen, Vgl. Raupp/Hartmann, in: Madora GmbH & Lörrach International e. V. (Hrsg.), Agrarlexikon mit den wichtigsten Begriffen zur Landwirtschaft im europäischen Umfeld, 2017, S. 78.

⁴⁹² Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, in: Der kritische Agrarbericht 2020, Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, S. 69.

⁴⁹³ Vgl. Ginzky, Der Anbau nachwachsender Rohstoffe aus Sicht des Bodenschutzes, ZUR 2008, S. 191.

⁴⁹⁴ Ebd.

Zudem weist die *Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft* darauf hin, dass die Interessen der Landwirtinnen und Landwirte zu berücksichtigen sind, indem regionale Wertschöpfungsketten erhalten und ausgebaut werden. Die Schaffung von Vermarktungswegen und das Erzielen von höheren Erlösen ist unabdingbar, um den Anbau wechselnder Kulturpflanzen, aber auch den Verzicht, z. B. auf Herbizide, wirtschaftlich zu gestalten. Der entsprechend gewachsene Aufwand und die Mehrkosten müssen angemessen berücksichtigt und honoriert werden.⁴⁹⁵

⁴⁹⁵ Vgl. Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, in: Der kritische Agrarbericht 2020, Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, S. 69.

IV. Humusschwund und Rückgang der Arten- und Biotopvielfalt

1. Problemanalyse

Humus nimmt eine besondere Rolle für zahlreiche ökologische Bodenfunktionen ein. Maßnahmen zum Erhalt und zum Aufbau von Humus sind von herausragender Bedeutung, um einen vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutz zu erreichen.

Die Ursachen für den Humusschwund sind vielfältig. *Vorderbrügge et al.* zufolge können sowohl lokal begrenzte (z. B. Verlagerung von humosem Bodenmaterial innerhalb eines Schlag) als auch regionale oder überregionale Ursachen einen Humusschwund hervorrufen. Tatsächliche Humusverluste vom Ackerschlag sind in der Regel durch Erosion zu verzeichnen.⁴⁹⁶ Hingegen wird der Abbau des Humusvorrates im Boden beispielsweise durch Eingriffe in den Wasserhaushalt eines Standortes, Landnutzungswandel⁴⁹⁷ und die Landschaftsausräumung für maschineneffiziente Schläge induziert.⁴⁹⁸ Aber auch Monokulturen, der intensiven Einsatz von Mineraldüngern und die unzureichende Zufuhr organischer Substanz begünstigen den Humusabbau.⁴⁹⁹ *Beste* führt aus, dass Böden, die einen Humusschwund verzeichnen, folglich sowohl Nährstoffe als auch Kohlenstoff weniger gut speichern können. Da Humus essenziell für die Bodenfruchtbarkeit ist, bedeutet Humusschwund gleichzeitig deren Verlust. Darüber hinaus bedingt der Humusschwund die Wüstenbildung, die bei einem Gehalt der organischen Substanz im Boden von weniger als 3,6 Prozent einsetzt (Vorstadium). Die Gefahr einer Wüstenbildung wird bei einem genaueren Blick auf die organische Substanz der Böden in Deutschland deutlich. So enthalten ca. vier Prozent der Böden in Deutschland weniger als ein Prozent Humus, 30 Prozent weisen ein bis zwei Prozent Humus auf und 47 Prozent zwei bis vier Prozent Humus. Lediglich 15 Prozent der Böden in Deutschland bestehen aus vier bis acht Prozent Humus.⁵⁰⁰

⁴⁹⁶ Vgl. *Vorderbrügge et al.*, in: *Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V.* (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 14.

⁴⁹⁷ Ebd., S. 14 f.

⁴⁹⁸ Vgl. *Patzel et al.*, in: *AgrarBündnis e. V.* (Hrsg.), *Boden-Bildung – Neue Allianzen für den Klima- und Bodenschutz*, *Der kritische Agrarbericht 2021*, S. 128.

⁴⁹⁹ Vgl. *Beste*, in: *AgrarBündnis e. V.* (Hrsg.), *Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft*, *Der kritische Agrarbericht 2016*, S. 76.

⁵⁰⁰ Ebd.

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Die gute fachliche Praxis

Gem. § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG ist der standorttypische Humusgehalt insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität zu erhalten. Zum Zwecke des vorsorgenden Bodenschutzes sollte die Bodenbewirtschaftung auf einen hohen Humusgehalt bauen. Zur Konkretisierung des § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG ist es erforderlich, dass Mindestgehalte an organischen Stoffen in Ackerböden durch regelmäßige Bodenuntersuchung und deren (behördliche) Kontrolle festgelegt werden.⁵⁰¹ Die Daten sollten nach Bodenarten/-typen differenziert werden, um standortangepasste Maßnahmen erarbeiten und umsetzen zu können.⁵⁰²

Die Maßnahmen für die Humuserhaltung sind vielfältig. So hebt § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG eine ausreichende Zufuhr organischer Substanz und die Reduzierung der Bearbeitungsintensität hervor. Solche Maßnahmen sind beispielsweise die pflanzenbauliche Bewirtschaftung mit einer positiven bzw. ausgeglichenen Fruchtfolge zwischen humuszehrenden und humusmehrenden Feldfrüchten⁵⁰³, die konservierende Bodenbewirtschaftung und die Verringerung der Entwässerung oder Wiedervernässung (z. B. von Moor- oder Torfböden).⁵⁰⁴

Vorderbrügge et al. kritisieren, dass der Gesetzgeber Maßnahmen zur Düngung, Fruchtfolgegestaltung und die Art und Weise der Bodenbearbeitung außer Acht lässt, obwohl diese, hinsichtlich der Humuserhaltung und des Humusaufbaus, von großer Bedeutung sind. Die ausreichende Zufuhr organischer Substanz kann beispielweise durch die Aufbringung von Stroh, die Zufuhr hochwertiger Komposte sowie den effizienten und gezielten Einsatz hochwertiger organischer Dünger gewährleistet werden. Auch eine zeitweilige Bodenruhe, z. B. durch den Anbau von Feldfutterpflanzen oder periodischer Grasnutzung, wirkt sich positiv auf den Schutz und die Förderung des Humusgehaltes aus.⁵⁰⁵ *Dierauer* zufolge kann zudem das Einbringen von Humusverbindungen durch Grüngut- und Mistkompost und der Verbleib von Ernterückständen auf dem Boden einen großen Beitrag zum Humusaufbau und -erhalt leisten. Darüber

⁵⁰¹ Vgl. Möckel, *Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft*, ZUR 2014, S. 18.

⁵⁰² Vgl. LABO, *Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung*, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 9.

⁵⁰³ Z. B. durch ökologische Landbaumethoden, Zwischenfruchtanbau, Mulchbewirtschaftung und Umwandlung in Dauerkulturen.

⁵⁰⁴ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente*, UBA Texte Climate Change 07/2016, S. 220.

⁵⁰⁵ Vgl. *Vorderbrügge et al.*, in: *Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V.* (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 16 f.

hinaus ist der Anbau von mehrjährigem Klee gras in der Fruchtfolge ebenfalls erfolgsversprechend. Wirksame Fruchtfolgeregeln sollten mindestens 20 Prozent Klee gras enthalten, um die Bodenfruchtbarkeit und die Unkrautunterdrückung zu fördern. Der Anbau von Zwischenfrüchten wirkt sich gleichermaßen positiv auf den Humusaufbau und den Erosionsschutz aus.⁵⁰⁶ Zusammen genommen stellen die genannten Möglichkeiten zum Schutz und zum Aufbau von Humus geeignete Möglichkeiten dar, die gute fachliche Praxis des § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG und die BBodSchV im Sinne des vorsorgenden Bodenschutzes zu ergänzen. Eine Erweiterung wäre daher nicht an konkrete Prozent-Schwellen des Humusgehaltes gebunden⁵⁰⁷, sondern würde die o. g. Vorsorgemaßnahmen differenziert nach Bodenarten verbindlich vorschreiben. Zudem weisen *Busch et al.* darauf hin, dass § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG ausdrücklich für den gesamten Boden und nicht nur für den Oberboden gilt. Da die Bedeutung des Humus für verschiedene Bodentiefen unterschiedlich ist, muss eine Differenzierung von Vorsorgemaßnahmen nach Ober- und Unterboden vorgenommen werden. Ein hoher Humusgehalt im Oberboden (Krume) sorgt nicht nur für eine erhöhte Aggregatstabilität, sondern reduziert auch die Gefahr von Verschlammung, Oberflächenabfluss und Erosion. Hingegen dient ein hoher Humusgehalt in tieferen Bodenschichten vorrangig den Klimaschutzziele n (insbesondere der Speicherung von Kohlenstoff).⁵⁰⁸ Hinzu kommt, dass die Schutzbedürfnisse je nach Bodenart und Standort variieren. Dem entsprechend wird folgende Erweiterung für das BBodSchG vorgeschlagen:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit des Bodens als natürlicher Ressource. Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

[...]

7. der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz, **durch die Anpassung der Bearbeitungshäufigkeit**

⁵⁰⁶ Vgl. Dierauer, in: *Bio Austria et al.* (Hrsg.), *Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten*, 2. Auflage 2013, S. 14 f.

⁵⁰⁷ Dies würde auch eher in den Bereich der Gefahrenabwehr fallen.

⁵⁰⁸ Vgl. *Vorderbrügge et al.*, in: *Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V.* (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage, 2015, S. 11 f.

und der Bearbeitungstiefe⁵⁰⁹, durch die Anpassung der Aussattermine⁵¹⁰, durch Anpassung der Auf- und Einbringung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, durch Fruchtfolgegestaltung, und durch weitere bodenschützende Bewirtschaftungstechniken erhalten wird⁵¹¹. Bei der Wahl der entsprechenden Vorsorgemaßnahmen ist eine Differenzierung nach den standortspezifischen Bedürfnissen von Ober- und Unterboden vorzunehmen.⁵¹²

Denkbar wäre zudem eine Erweiterung der Vorsorgeanforderungen BBodSchV nach folgendem Schema:

Bodenart	Vorsorgemaßnahmen zum Erhalt und Förderung der organischen Substanz im Oberboden	Vorsorgemaßnahmen zum Erhalt und Förderung der organischen Substanz im Unterboden
Bodenart 1	Maßnahme(n)	Maßnahmen(n)
Bodenart 2	Maßnahme(n)	Maßnahme(n)
...	...	

2.2 Monitoringprogramme zur Ermittlung des standorttypischen Humusgehaltes

Die Bestimmung des standorttypischen Humusgehaltes stellt eines der größten Probleme bei der Umsetzung des § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG dar, da der Humusgehalt eines Standorts von zahlreichen Faktoren abhängig ist. *Vorderbrügge et al.* zufolge wirken sich beispielsweise Geologie, Bodenart, Klima, Nutzung, Bewirtschaftung und Düngung auf den Humusgehalt eines Standortes aus. Obgleich in den vergangenen Jahren zahlreiche Bodenproben sowohl bundesweit als auch landesübergreifend oder einzelne Bundesländer betreffend ausgewertet und Humusgehalte ermittelt wurden, ist es noch immer nicht möglich, gültige standorttypische Humusgehalte bundes- oder landesweit bzw. für einen Einzelschlag zu ermitteln.⁵¹³ *Möckel* führt dazu aus:

⁵⁰⁹ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Erarbeitung fachlicher, rechtlicher und organisatorischer Grundlagen zur Anpassung an den Klimawandel aus Sicht des Bodenschutzes – Teil 3: Bestimmung der Veränderungen des Humusgehalts und deren Ursachen auf Ackerböden Deutschlands, UBA Texte 26/2016, S. 67 f.

⁵¹⁰ Ebd., S. 75.

⁵¹¹ Vgl. *Vorderbrügge et al.*, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 16 f.

⁵¹² Ebd., S. 11 f.

⁵¹³ Ebd., S. 13 f.

„Ein flächendeckendes, repräsentatives Monitoring der Boden-C-Gehalte von landwirtschaftlichen Flächen, ähnlich der Bodenzustandserhebung für Waldböden, ist bisher noch nicht erfolgt, weshalb der genaue aktuelle Zustand der Humusversorgung im Bereich Landwirtschaft nicht bekannt ist. Entsprechend schwer fallen Zukunftsprognosen zu Humusentwicklung. Letztere erfordern neben einer Bestandsaufnahme eine Prognose der Nutzungsentwicklung und regionalen Klimaentwicklung sowie ein begleitendes Monitoring.“⁵¹⁴

Bestehende Monitoringprogramme sind jedoch nicht vollumfänglich geeignet, die Humusgehalte auf Ackerböden bzw. Ackerschlägen zu ermitteln. Problematisch sind insbesondere die Überlagerung von Einflüssen der Bewirtschaftung und der Standortfaktoren sowie die variierenden Humusgehalte innerhalb eines Ackerschläges.⁵¹⁵ Notwendig sind daher regelmäßige Bodenuntersuchungen durch Landwirtinnen und Landwirte und die Etablierung geeigneter Monitoringprogramme um die dieselben zu entlasten.⁵¹⁶ Bis dahin stehen lediglich die Instrumente der bewirtschaftungsdifferenzierten Ermittlung und der Schätzung der Humusgehalte (unter Heranziehung der Standortfaktoren Substrat, Boden und Klima) zur Verfügung, so dass keine aussagekräftigen Strategien zur Erhaltung und zum Aufbau des Humusgehaltes im Boden entwickelt werden können.⁵¹⁷

2.3 Instrumente des Förderrechts

Landwirtinnen und Landwirte, die Direktzahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik beziehen, unterliegen den sog. *Cross-Compliance Verpflichtungen* zur Erhaltung von Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ). Diese sind in Deutschland in der Agrarzahlungsverpflichtungsverordnung (AgrarZahlVerpflV) umgesetzt.

Zum Erhalt des Anteils organischer Substanz im Boden sehen die Regelungen der GLÖZ 6, die in § 7 AgrarZahlVerpflV umgesetzt wurden, einzig und allein das Verbot des Abbrennens von Stoppelfeldern vor (vgl. Anhang 2 Verordnung (EU) 1306/2013). Daher ist der Erhalt von Direktzahlungen über die erste Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik nicht an den vorsorgenden Bodenschutz hinsichtlich des Erhalts und des Aufbaus standorttypischen Humusgehaltes durch

⁵¹⁴ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 219.

⁵¹⁵ Vgl. Vorderbrügge et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 13.

⁵¹⁶ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 220.

⁵¹⁷ Vgl. Vorderbrügge et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 14.

konkrete Maßnahmen gekoppelt. Da die Bodenfruchtbarkeit die essenzielle Voraussetzung für eine funktionierende Agrarwirtschaft ist, stellt sich die Frage, warum ausgerechnet an diesem Punkt mit verpflichtenden Maßnahmen gespart wird. Vor allem an dieser Stelle ist ein enormer Handlungsbedarf sowohl im Umweltfachrecht als auch auf förderrechtlicher Ebene feststellbar, so dass am Ende ein vorsorgender und nachhaltiger Bodenschutz erzielt wird. Die o. g. Maßnahmen zur Konkretisierung der guten fachlichen Praxis des BBodSchG und der BBodSchV sollten daher ebenso Einzug in das Förderrecht finden (v. a. AgrarZahlVerpflV), um eine Harmonisierung der Regelungen zu erreichen.

V. Rückgang der Arten- und Biotopvielfalt

1. Problemanalyse

Die Lebensraumfunktion des § 2 II Nr. 1 a BBodSchG ist die Grundlage für das Leben im und auf dem Boden, wobei der Bodenfauna und den Mikroorganismen eine wesentliche Bedeutung für die Bodenbildung und den Humuserhalt und -aufbau zukommt.⁵¹⁸ Die Bodenbearbeitung der intensiven Landwirtschaft hat zur Folge, dass der Lebensraum für Pflanzen und Tiere stetig kleiner wird und die Funktionen innerhalb der Agrarökosysteme beeinträchtigt werden.⁵¹⁹ Um das Bodenleben zu fördern, ist es notwendig, organisches Material, welches bei der Ernte entzogen wird, dem Boden zurückzuführen. Die im Boden verbleibende organische Substanz, wie etwa Wurzeln und Erntereste, sowie eingesetzte Dünger (z. B. Gülle) reichen zum Humusaufbau und zur Ernährung der Bodenlebewesen oftmals nicht aus. Ein mangelndes Nahrungsangebot mündet in einen Schwund von Bodenlebewesen, der so die Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen gefährdet.⁵²⁰ Moderne landwirtschaftliche Bewirtschaftungsmethoden haben neben den Bodenlebewesen auch einen großen Einfluss auf andere Lebewesen wie z. B. Vögel. *Gellermann und Fischer-Hüftle* betonen:

„Vögel sind Indikatoren des Umweltzustands. Ihr Rückgang ist ein deutliches Warnsignal, das darauf hinweist, dass die ökologische Qualität der Lebensräume der Agrarlandschaft eine erhebliche Verschlechterung erfahren hat. [...] Geänderte Anbaupraktiken, der massive Einsatz von Pestiziden und Düngemitteln, der Wegfall von Ackerbrachen und Randstreifen, die Entwässerung von Feuchtgrünland, die Aufgabe von Weidewaltungssystemen und die zumeist mit dem Anbau von Energiepflanzen einhergehende Umwandlung von Grünland haben dazu beigetragen, dass uns in nicht allzu ferner Zukunft der „Stumme Frühling“ in der Feldflur bevorstehen dürfte.“⁵²¹

⁵¹⁸ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim BMU, in: Bachmann/Thoenes (Hrsg.), Wege zum vorsorgenden Bodenschutz – fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge, 2000, S. 68.

⁵¹⁹ Vgl. Pestizid Aktions-Netzwerk e. V., Auswirkungen chemisch-synthetischer Pestizide auf die biologische Vielfalt, 2010, S. 7.

⁵²⁰ Vgl. Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, Der kritische Agrarbericht 2016, S. 75.

⁵²¹ Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 234.

Ziel sollte es daher sein, dass landwirtschaftliche Bewirtschaftungspraktiken an den Artenschutz gekoppelt werden, um nicht nur den Lebensraum von Bodenlebewesen, sondern auch den Lebensraum anderer Lebewesen zu schützen.

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Gute fachliche Praxis

Sowohl die Grundsätze der guten fachlichen Praxis des BBodSchG als auch die des BNatSchG sehen keine Regelungen vor, welche die Bedürfnisse der Bodenlebewesen berücksichtigen. Eine entsprechende Regelung wäre jedoch von entscheidendem Gewicht, da die Bodenlebewesen die toten organischen Stoffe in Humus umwandeln und somit eine essenzielle Rolle für den Erhalt und den Aufbau von Humus einnehmen. Die ausreichende Zufuhr organischer Substanz und die Reduzierung der Bearbeitungsintensität (vgl. § 17 II S. 2 Nr. 7 BBodSchG) trägt dazu nur in geringem Maß bei. *Möckel* zufolge ist es insbesondere im Bereich des Artenschutzes notwendig, Vorgaben bzw. Anordnungen zu Bewirtschaftungstechniken und Maßnahmen festzulegen. So ist es mit flächen-, jahreszeiten- und witterungsspezifische Techniken und Maßnahmen möglich, den Tier- und Pflanzenschutz aktiv zu unterstützen. Einhergehen müssen die diese Anordnungen mit der Rechtsklarheit und der Verständlichkeit gegenüber seinen Adressaten. Zwar existieren nach § 44 IV BNatSchG und § 13 III PflSchG entsprechende Ermächtigungsgrundlagen, jedoch wird von diesen in der Praxis nicht in angemessener Weise Gebrauch gemacht.⁵²²

Pfiffner et al. führen aus, dass sich bestimmte Bewirtschaftungstechniken positiv auf das Bodenleben auswirken können. Allen voran profitieren Regenwürmer von einer weitgehend pfluglosen bzw. weniger intensiven Bodenbearbeitung in regenwurmaktiven Zeiten (März/April und September/Oktober). Auch eine Bearbeitung des Bodens in trockenem oder kaltem Zustand schützt die Population, da sich Regenwürmer dann in tieferen Bodenschichten aufhalten. Im Vergleich zum Pflügen erreichen Regenwürmer durch ihre Aktivität eine dauerhafte und nachhaltigere Lockerung des Bodens. Die Bodenbearbeitung sollte darüber hinaus möglichst auf abgetrockneten Böden stattfinden. Generell aber sollten schwere Maschinen vermieden werden. Bei der Bewirtschaftung der Böden darf außerdem nicht vergessen werden, dass Regenwürmer Nahrung brauchen – diese finden sie vor allem auf Feldern, die durch klee- und abwechslungs-

⁵²² Vgl. zu diesem Absatz: *Möckel*, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

reiche Fruchtfolgen gekennzeichnet sind. Eine Pflanzendecke, besonders in den Wintermonaten, und eine zeitweise Bodenruhe wirken sich ebenso positiv auf den Boden als Lebensraum für Regenwürmer aus.

Ein ausgewogener und gut versorgter Boden sollte das Ziel eines vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutzes sein. Diese Art von Boden wirkt sich positiv auf die Pflanzen und Lebewesen im Boden, die Bodengesundheit, die Bodenfruchtbarkeit und die natürlichen Funktionen des Bodens selbst aus. Einen Beitrag dazu leistet beispielsweise die flache Aufbringung organischer Dünger oder die Verdünnung bzw. Aufbereitung der Gülle, da ansonsten die Gefahr besteht, Bodenlebewesen zu schädigen. Da Regenwürmer Böden unter einem PH-Wert von 5,5 meiden, sollte ebenfalls eine regelmäßige Kalkung erfolgen.⁵²³

In Anblick dieser Erläuterungen ist es erforderlich, die Möglichkeiten zur Anpassung bzw. Optimierung von Bewirtschaftungsmethoden hinreichend auszuschöpfen, um die Artenvielfalt zu erhalten.⁵²⁴

Die im 4. Teil (Unterpunkt A) dieser Arbeit erörterten Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis des BBodSchG und des BNatSchG sollten daher um die o. g. Maßnahmen zum Schutz des Bodenlebens und zum Artenschutz erweitert werden.

2.2 Landwirtschaftliche Bodennutzung und besonderer Artenschutz

Die Vorschriften über den besonderen Artenschutz betreffen besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten. Gem. § 44 I Nr. 1- 3 BNatSchG (Zugriffsverbote) ist es verboten, Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Zudem besteht ein Verbot streng geschützte Arten und europäische Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören und die fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Tiere aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Solche Regelungen haben zur Folge, dass die landwirtschaftlichen Bewirtschaftungstechniken, insbesondere die der Bodennutzung, in Konkurrenz mit dem besonderen Artenschutz stehen. Die Auflösung entsprechender Konkurrenzsituationen scheint durch die Sonderregeln für die landwirtschaftliche Bodennutzung des § 44 IV BNatSchG festgelegt zu sein. Danach verstoßen entsprechende landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftungsmethoden nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 I BNatSchG, wenn die landwirtschaftliche Bodennutzung den Anforderungen an die gute fachliche Praxis des § 5 II bis IV BNatSchG und des § 17

⁵²³ Vgl. zu diesem Absatz: Pffiffer et al., in: Forschungsinstitut für biologischen Landbau et al. (Hrsg.), Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 8.

⁵²⁴ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 21.

II BBodSchG entspricht (Legalausnahme⁵²⁵). Diese Legalausnahme betrifft jedoch lediglich die Freistellung der täglichen Wirtschaftsweise von Landwirtinnen und Landwirten von den naturschutzrechtlichen Anordnungen.⁵²⁶ Lütkes zufolge sind von der täglichen Wirtschaftsweise nicht erfasst:

- die Veränderungen der Landschaft, die eine landwirtschaftliche Nutzung erst ermöglichen oder diese effektiver gestalten,
- für die Bodenertragsnutzung vorbereitende Tätigkeiten wie z. B. das Planieren einer Fläche und das Durchführen von Ausgrabungen,
- die Errichtung landwirtschaftlicher Gebäude und landwirtschaftlicher Wegebau und
- der Wechsel von einer privilegierten Bewirtschaftungsform in eine andere.⁵²⁷

Bodennutzungsbezogene Handlungen (z. B. Pflügen und der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln) sind somit gem. § 44 IV BNatSchG privilegiert, wenn diese den Anforderungen des § 5 II BNatSchG und den Vorgaben des § 17 II BBodSchG entsprechen. *Gellermann und Fischer-Hüftle* zufolge spielt der Artenschutz in den Regelungen des § 17 II BBodSchG jedoch eine untergeordnete Rolle und beinhaltet wenige konkrete Verhaltensregelungen, die diesem zugutekommen. In Betracht gezogen werden lediglich die Regelungen zur nachhaltigen Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und der Leistungsfähigkeit des Bodens. Dass diese allerdings kaum zum Artenschutz beitragen, wurde bereits erörtert. Demgegenüber sind die Vorschriften des § 5 II BNatSchG zwar konkreter gefasst, jedoch sind diese ebenfalls nicht geeignet, dem Artenschutz vollumfänglich Rechnung zu tragen. Ausschließlich § 5 II Nr. 2 BNatSchG vermittelt den Grundsatz, dass mit Pflanzen und Tieren möglichst schonend umzugehen ist. Dies gilt auch im Rahmen einer auf die Ertragserzielung gerichtete Bodennutzung. Das damit einhergehende Gebot des rücksichtsvollen Umgangs mit Pflanzen und Tieren und der Vermeidung von Beeinträchtigungen sollte daher erfordern, dass vermeidbare Schädigungen geschützter Arten bei der Bodennutzung zu verhindern sind. Wer rücksichtslos über das Interesse an der Erhaltung der natürlichen Ausstattung der Nutzfläche den Boden bestellt, sollte daher nicht von artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten befreit sein.⁵²⁸

⁵²⁵ Vgl. Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 235.

⁵²⁶ Vgl. BVerwG, Urt. v. 13.04.1983 – 4 C 76.80, Rn. 12 – zitiert nach juris.

⁵²⁷ Vgl. Lütkes, in: Lütkes/Ewer (Hrsg.), BNatSchG, 2011, § 14, Rn. 32 f.

⁵²⁸ Vgl. Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 236., im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Gellermann und Fischer-Hüftle verwiesen (auch im Bezug auf die Betroffenheit europäischer Arten).

Ferner sind die zuständigen Behörden in Fällen der privilegierten landwirtschaftlichen Bodennutzung (vgl. § 44 IV S. 1 BNatSchG) angehalten, dem besonderen Artenschutz zu berücksichtigen. Dafür müssen sie ihre Verpflichtung aus § 44 IV 3 BNatSchG zur Anordnung von erforderlichen Bewirtschaftungsvorgaben wahrnehmen. Dazu sind flächendeckend Untersuchungen von Umwelt und Landschaft und den Auswirkungen der bodenbezogenen Landwirtschaftspraktiken auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen notwendig. Solange den Landwirtinnen und Landwirten keine entsprechenden Daten zur Verfügung gestellt und Bewirtschaftungsvorgaben auferlegt werden, geht die landwirtschaftliche Bodennutzung auf Kosten der Artenvielfalt.

Letztlich beinhalten auch die Cross-Compliance-Regelungen nur wenige Anforderungen an den Artenschutz. Einzig die Grundanforderungen zur Betriebsführung betreffen Regelungen, welche die der Vogelschutz- und der FFH-Richtlinie (GAB 2 und 3) umsetzen.⁵²⁹

2.3 Förderrecht: Ökologische Vorrangflächen

Empfängerinnen und Empfänger von Direktzahlungen der Gemeinsamen Agrarpolitik, deren Ackerland mehr als 15 Hektar beträgt, sind gemäß Art 46 Verordnung (EU) 1307/ 2013 verpflichtet, mindestens fünf Prozent des angemeldeten Ackerlands als im Umweltinteresse genutzte Flächen auszuweisen (ökologische Vorrangflächen). Die Fläche darf folglich nicht der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung dienen, sondern lediglich den in Art. 46 II Verordnung (EU) 1307/ 2013 bezeichneten Flächen im Umweltinteresse. Zu den im Umweltinteresse genutzten Flächen zählen beispielsweise: Brachliegende Flächen, Terrassen, Pufferstreifen, Aufforstungsflächen und Flächen mit stickstoffbindenden Pflanzen.

Ökologische Vorrangflächen haben eine große Bedeutung für den Erhalt und die Förderung der biologischen Vielfalt im Boden. Der Humusaufbau hängt unmittelbar mit einem aktiven Bodenleben zusammen, das durch biodiversitätsfördernde Maßnahmen positiv beeinflusst werden kann. *Röder* zufolge wird die Einrichtung ökologischer Vorrangflächen in nennenswertem Umfang im deutschen und europäischen Maßstab in drei Typen umgesetzt. Dies sind Brachen, Zwischenfrüchte und Leguminosen (Hülsenfrüchte und kleeartige Futterpflanzen). In der Regel erfüllen die meisten Betriebe ihre Cross-Compliance-Verpflichtungen nur mit ein oder zwei Maßnahmen. Gewöhnlich hat die Einfachheit der Umsetzung Vorrang vor der ökologischen und betriebswirtschaftlichen Optimierung. Aufgrund dessen ist eine Qualifizierung der Agra-

⁵²⁹ Vgl. Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 235.

umwelt- und Klimamaßnahmen notwendig, da ansonsten eine Minimalumsetzung erfolgt. Oftmals spielen auch die Gewichtungsfaktoren nicht die Wirksamkeit der Maßnahme für den Biodiversitätserhalt wider. Demnach sollten Maßnahmen mit höherem Potenzial für den Naturschutz (z. B. Brachen oder Randstreifen) einen höheren Gewichtungsfaktor zugesprochen bekommen als Zwischenfrüchte und Leguminosen. Alternativ könnten Letztere aus dem Katalog der Typen der ökologischen Vorrangflächen gestrichen werden. Weiterhin wäre eine Erhöhung der ökologischen Vorrangflächen auf mindestens sieben Prozent und ein Verbot von Pflanzenschutzmitteln auf den entsprechenden Flächen notwendig, um einen nennenswerten Effekt im Hinblick auf die Biodiversität zu erreichen.⁵³⁰

⁵³⁰ Vgl. Röder, in: Lange (Hrsg.), Auf dem Weg zur Reformation der Gemeinsamen Agrarpolitik?, Loccumer Landwirtschaftstagung 2017, Protokoll 13/17, S. 103 ff.

VI. Landnutzungsänderungen und Klimawandel

1. Problemanalyse

Landnutzungsänderungen, d. h. die Umwandlung von Wäldern, Mooren, feuchten Flächen und Grünland in Ackerland⁵³¹, spielen in der heutigen klimapolitischen Debatte aufgrund der Auswirkungen auf den Klimawandel eine enorme Rolle. Der Grund dafür ist, dass Böden Kohlenstoffsinken sind, die gewaltige Mengen an Kohlenstoff enthalten. Der teilweise seit Jahrmillionen gespeicherte Kohlenstoff in Wäldern, Mooren und (Dauer-) Grünland wird durch Landnutzungsänderungen freigesetzt.⁵³² Für den vorsorgenden Bodenschutz sind insbesondere zwei Handlungsfelder von Bedeutung:

1. die Entwässerung und landwirtschaftliche Nutzung von Moorflächen und
2. der Umbruch von Dauergrünland.

Krimphove zufolge sind die Entwässerung und landwirtschaftliche Nutzung von Moorflächen aufgrund der charakteristischen dichten organischen Masse (Torf) als Kohlenstoffspeicher von Bedeutung. Durch Torfbildung werden beispielsweise in wachsenden Mooren bis zu 1500 Kilogramm Kohlenstoffäquivalente pro Hektar und Jahr gebunden. Um dies zu verdeutlichen: Drei Prozent der globalen Landfläche sind Moore und ein Drittel der globalen Landfläche sind mit Wäldern bedeckt. Trotz des geringen Anteils von Mooren an der gesamten globalen Landfläche speichern diese doppelt so viel Kohlenstoff wie die Biomasse aller Wälder der Erde. Die Umwandlung von Mooren in Weide- und Ackerflächen hat zur Folge, dass derzeit über ein Drittel der landwirtschaftlich zugeordneten CO₂-Emissionen in Deutschland auf trockengelegte landwirtschaftlich genutzte Moore entfallen.⁵³³ Die *Europäische Kommission* führt aus, dass, neben der Eigenschaft der Speicherung von Kohlenstoff, Moore eine Vielzahl von positiven Funktionen für die Umwelt haben. Zum einen verbessern Moore und andere Feuchtgebiete die Wasserqualität, indem sie Sedimente, Nährstoffe und toxische Stoffe speichern. Zum anderen sind Moore und andere Feuchtgebiete ein wichtiger Lebensraum für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten und liefern erneuerbare Ressourcen, wie z. B. Schilf und Salz. Insbesondere die Umwandlung in landwirtschaftliche oder industrielle Nutzflächen und der nicht nachhaltige

⁵³¹ Vgl. Ribbe, Gutes Klima für Veränderungen in der Agrarpolitik – Klimaschutz als Auslöser einer neuen agrarpolitischen Auseinandersetzung, *Der kritische Agrarbericht* 2009, S. 47.

⁵³² Ebd., S. 48.

⁵³³ Vgl. Krimphove, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), *Forschungsfelder – Magazin für Ernährung und Landwirtschaft*, Ausgabe 1/2020, S. 23.

Torfabbau, der Eintrag übermäßiger Mengen an Stickstoff und Phosphor aus kommunalen Abwässern und der zunehmende Grundwasserverbrauch führen jedoch zu bedeutenden Flächenverlusten.⁵³⁴

Möckel zufolge nimmt (Dauer-)Grünland eine Vielzahl ökologischer Funktionen ein und ist nach Wald und Acker die drittgrößte Landnutzungsform in Deutschland. Dauergrünlandböden speichern große Mengen an Kohlenstoff, schützen den Boden vor Erosion und sind von Bedeutung für den Wasserrückhalt sowie die Qualität der Wasserkörper. Zudem gehört Dauergrünland zu den artenreichsten Nutzungsformen der deutschen Kulturlandschaft.⁵³⁵ Grünlandregionen sind darüber hinaus aufgrund ihres typischen Landschaftsbildes prägend für die Kulturlandschaft und damit auch Grundlage für Tourismus.⁵³⁶

Möckel führt zudem aus, dass die ursprüngliche Nutzungsform der Weidehaltung zunehmend den agrarwirtschaftlichen Bedingungen der industrialisierten Landwirtschaft weicht. Der Anbau von (Kraft-)Futterpflanzen, wie z. B. Getreide, Mais und Soja, verdrängt die klassischen Nutzungsformen und bedingt so eine Ausweitung der Ackerflächen, um den Tierbestand halten und den Fleischbedarf decken zu können. Jedoch ist diese Ausweitung auch auf steigende Rohstoffpreise und die Ausweisung neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen zurückzuführen. Folglich wird das zur Verfügung stehende Dauergrünland in Ackerland umgewandelt.⁵³⁷ Daher ist es kaum wunderlich, dass durch die zunehmende Intensivierung von Dauergrünland und Mooren neben den natürlichen Bodenfunktionen auch die Artenvielfalt leidet.⁵³⁸

Der Erhalt von Mooren und Dauergrünland ist vor dem Hintergrund der zahlreichen positiven ökologischen Funktionen durch das Ordnungs- und Förderrecht besonders zu schützen. Ziel des vorsorgenden Bodenschutzes hinsichtlich des Landnutzungswandels sollte es sein, Flächen, die noch über hohe Kohlenstoffvorräte verfügen (insbesondere Moore und Dauergrünland), zu erhalten⁵³⁹, zu identifizieren und Umwandlungsverbote in der Fachgesetzgebung zu etablieren.

⁵³⁴ Vgl. Mitteilung KOM (95) 189 endg., Sinnvolle Nutzung und Erhaltung von Feuchtgebieten, S. 2.

⁵³⁵ Vgl. *Möckel*, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 2: Ordnungsrecht, NuR 2016, S. 741 und 814.

⁵³⁶ Vgl. *Ruppaner*, Zukunft für Wiesen und Weiden – Ein Plädoyer für eine Umkehr im Umgang mit Grünland, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 29.

⁵³⁷ Vgl. *Möckel*, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 741 f.

⁵³⁸ Vgl. *Ruppaner*, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Zukunft für Wiesen und Weiden – Ein Plädoyer für eine Umkehr im Umgang mit Grünland, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 29.

⁵³⁹ Vgl. *Ribbe*, Gutes Klima für Veränderungen in der Agrarpolitik – Klimaschutz als Auslöser einer neuen agrarpolitischen Auseinandersetzung, Der kritische Agrarbericht 2009, S. 50

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Begriffsbestimmung Dauergrünland

Die Bestimmung des Begriffs *Dauergrünland* führt in der Praxis zu Rechtsproblemen.⁵⁴⁰ Gem. Art. 4 I Buchst. h Verordnung (EU) 1307/2013 sind unter Dauergrünland Flächen zu verstehen, die durch Einsaat oder auf natürlich Weise (Selbstaussaat) zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden. Auch dürfen diese Flächen seit mindestens fünf Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebs gewesen sein. Gem. Art. 4 I Buchst. i Verordnung (EU) 1307/2013 versteht man unter Gras und anderen Grünfütterpflanzen alle Grünpflanzen, die herkömmlicherweise in natürlichem Grünland anzutreffen oder normalerweise Teil von Saatgutmischungen für Weideland oder Wiesen sind. Darüber hinaus legt § 2 Direktzahlungen-Durchführungsgesetz (DirektZahlDurchfG) fest, dass als Dauergrünland auch Flächen gelten, die abgeweidet werden können und einen Teil der etablierten lokalen Praktiken darstellen, wo Gras und andere Grünfütterpflanzen traditionell nicht in Weidegebieten vorherrschen. Weitere Regelungen trifft beispielsweise das Land Nordrhein-Westfalen. In seinem Naturschutzgesetz wird in § 4 I S. 2 festgelegt, dass Dauergrünland alle auf natürliche Weise entstandenen Grünlandflächen sowie angelegte und dauerhaft als Wiese, Mähweide oder Weide genutzte Grünlandflächen und deren Brachen sind. Diese Regelung geht damit weiter als die übrigen Definitionen (EU und DirektZahlDurchfG), da Brachen ausdrücklich in den Schutz des Umwandlungsverbots mit einbezogen werden.⁵⁴¹

Rechtsprobleme entstehen insbesondere durch das Fehlen von Auslegungshinweisen oder Listen, welche Pflanzen im Einzelnen unter *Gras* und *Grünfütterpflanzen* fallen. Das OVG Lüneburg orientiert sich bei der Definition von Grünfütterpflanzen an den Definitionen der Brockhaus Enzyklopädie:

„Grünfütter ist die Bezeichnung für Pflanzen, die vor Abschluss ihres Wachstums gemäht und in frischem Zustand an landwirtschaftliche Nutztiere verfüttert werden; die Pflanzen des Grünlandes umfassen die drei Hauptgruppen Futtergräser, Kleearten (und andere Leguminosen) sowie Kräuter (vgl. Brockhaus Enzyklopädie, 19. Aufl. zu „Grünfütter“ und „Grünland“). Hierbei handelt es sich um sog. krautige Pflanzen. Hierunter sind Pflanzen zu verstehen, die im Unterschied zu den Gehölzen nicht oder nur schwach

⁵⁴⁰ Vgl. Winkelmüller et al., Rechtliche Bewertung der Beihilfefähigkeit von Extensivgrünland am Beispiel des Betriebs „Bunde Wischen e. V.“, Agrar- und Umweltrecht 2018, S. 82.

⁵⁴¹ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 743.

*verholzen und gegen Ende der Vegetationsperiode gänzlich oder bis auf die bodennahe, unterirdisch oder im Wasser untergetauchten Sprosssteile zugrunde gehen (vgl. Brockhaus Enzyklopädie, a.a.O., zu „Kräuter, krautige Pflanzen“).*⁵⁴²

Eine entsprechende Konkretisierung könnte in § 7 BNatSchG (Begriffsbestimmungen) überführt werden, um Dauergrünlandflächen nach einheitlichen Maßstäben zu identifizieren. Darüber hinaus sollte im gleichen Zug auch festgelegt werden, dass Brachflächen in den Schutz des Umwandlungsverbotes mit einbezogen werden, da ansonsten die Gefahr besteht, dass der Dauergrünlandschutz durch eine zeitweise Nutzungseinstellung umgangen wird.⁵⁴³ Daher könnte § 7 BNatSchG folgendermaßen ergänzt werden:

§ 7 Begriffsbestimmungen

[...]

(2) Für dieses Gesetz gelten folgende weitere Begriffsbestimmungen:

[...]

22. Dauergrünland,

Dauergrünland sind Flächen, die durch Einsaat oder auf natürlich Weise (Selbstaussaat) zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden und seit mindestens fünf Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebs sind. Zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzte Grünlandflächen sind insbesondere Wiesen, Mähweiden oder Weiden und deren Brachen. Brachliegende Flächen sind als Dauergrünland zu betrachten, sofern die entsprechende Fläche noch ein grünlandtypisches Agrarinventar aufweist.⁵⁴⁴ Als Dauergrünland gelten auch Flächen, die abgeweidet werden können und einen Teil der etablierten lokalen Praktiken darstellen, wo Gras und andere Grünfütterpflanzen traditionell nicht in Weidegebieten vorherrschen. Gras oder andere Grünfütterpflanzen sind alle Grünpflanzen, die herkömmlicherweise in natürlichem Grünland anzutreffen oder normalerweise Teil von Saatgutmischungen für Weideland oder Wiesen sind. Grünfütterpflanzen sind Pflanzen, die vor Abschluss ihres Wachstums gemäht und in frischem Zustand an landwirtschaftliche

⁵⁴² OVG Lüneburg 10. Senat, Beschluss vom 13.08.2012, 10 LA 93/11, Rn. 7 – zitiert nach Juris.

⁵⁴³ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 744.

⁵⁴⁴ Ebd.

Nutztiere verfüttert werden. Dazu zählen insbesondere Futtergräser, Kleearten (und andere Leguminosen) sowie Kräuter.⁵⁴⁵

2.2 Regelungen des BBodSchG und der BBodSchV

2.2.1 Zweckbestimmung BBodSchG

Der Moor- und Dauergrünlandschutz kann im BBodSchG vor allem über den Klimaschutz erreicht werden. Die Zweckbestimmung des § 1 BBodSchG enthält zunächst keine Hinweise darauf, dass mit dem BBodSchG klimaschützende Ziele bzw. Maßnahmen angestrebt werden. Derzeit liegt der instrumentelle Schwerpunkt der im BBodSchG verankerten Ziele vielmehr auf der Gefahrenabwehr und der Altlastensanierung.⁵⁴⁶ Auch wird die klimaschützende Funktion des Bodens nicht im § 2 BBodSchG aufgeführt. *Sanden* schlägt eine Erweiterung des § 1 S. 3 BBodSchG um die Klimaschutzfunktion des Bodens vor, die problemlos umsetzbar wäre. Alternativ kann die Legaldefinition der natürlichen Funktionen des Bodens in § 2 II BBodSchG gleichermaßen um die Klimaschutzfunktion erweitert werden und würde so automatisch unter § 1 S. 3 BBodSchG („natürliche Funktionen“) fallen. Diese Änderungen der §§ 1 S. 3 und 2 II BBodSchG können auch parallel vorgenommen werden. Als Klimaschutzfunktionen können die Speicherung von Kohlenstoff im Boden und die Kühlung der Atmosphäre klassifiziert werden.⁵⁴⁷ Über eine entsprechende Änderung würde der Moor- und Dauergrünlandschutz über den Schutz der ökologischen Funktionen des Bodens Beachtung finden. Darüber hinaus sollte der Klimaschutz als Ziel neben dem BBodSchG auch in das Naturschutz- und Wasserrecht aufgenommen werden.⁵⁴⁸ Folgende Änderung des § 1 S. 3 und § 2 II BBodSchG werden vorgeschlagen:

§ 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes

Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen, **seiner**

⁵⁴⁵ Vgl. OVG Lüneburg 10. Senat, Beschluss vom 13.08.2012, 10 LA 93/11, Rn. 7 – zitiert nach Juris.

⁵⁴⁶ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 237.

⁵⁴⁷ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzes an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 227.

⁵⁴⁸ Vgl. Institut für Ländliche Strukturforschung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 19.

Klimafunktion⁵⁴⁹ sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 2 BBodSchG Begriffsbestimmungen

[...]

(2) Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes

1. die natürliche Funktionen als

[...]

d) Kohlenstoffspeicher und seiner weiteren klimaschützenden Funktionen, insbesondere der Kühlung der Atmosphäre.⁵⁵⁰

[...]

2.2.2 Werte und Anforderungen des § 8 BBodSchG

Um den Klimaschutz nicht nur eine symbolhafte Wirkung über die Grundsätze und natürlichen Funktionen des Bodens zu verleihen, sollte § 8 II BBodSchG ebenso um die Aspekte des Klimaschutzes erweitert werden. So ermächtigt § 8 II BBodSchG die Bundesregierung, zur Erfüllung der sich aus § 7 BBodSchG ergebenden Pflichten sowie zur Festlegung von Anforderungen an die damit verbundene Untersuchung und Bewertung von Flächen mit der Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung Vorschriften zu erlassen. Neben den bisherigen Regelungen über Bodenwerte (vgl. § 8 II Nr. 1 BBodSchG) und den zulässigen Zusatzbelastungen und Anforderungen zur Vermeidung oder Verminderung von Stoffeinträgen (vgl. § 8 II Nr. 2 BBodSchG) sollte ein neuer Punkt 3 eingeführt werden:

§ 8 Werte und Anforderungen

[...]

(2) Die Bundesregierung wird ermächtigt, nach Anhörung der beteiligten Kreise (§ 20) durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates zur Erfüllung der sich aus § 7 ergebenden Pflichten sowie zur Festlegung von Anforderungen an die damit verbundene Untersuchung und Bewertung von Flächen mit der Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung Vorschriften zu erlassen, insbesondere über

[...]

⁵⁴⁹ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 227.

⁵⁵⁰ Ebd.

3. Anforderungen zur Dämpfung des Klimaantriebs.⁵⁵¹

2.2.3 Grundsätze der guten fachlichen Praxis

Hofmann zufolge ist es notwendig, die Grundsätze der guten fachlichen Praxis des § 17 II S. 2 BBodSchG um klimaschützenden Maßnahmen, und damit auch den Moor- und Dauergrünlandschutz, auf vorsorgender Ebene zu erweitern. Gem. § 17 I S. 1 BBodSchG wird bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung die Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG bereits durch die gute fachliche Praxis erfüllt. Klimaschützende Aspekte können nach der derzeitigen Gesetzeslage jedoch lediglich Nebenfolge der Einhaltung der guten fachlichen Praxis sein. Sie zielt gem. § 17 II S. 2 BBodSchG auf die nachhaltige Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und die Leistungsfähigkeit des Bodens, nicht aber auf den Klimaschutz ab. Problematisch ist auch die unzureichende Konkretisierung der guten fachlichen Praxis, wodurch die Herleitung klimaschützender Maßnahmen deutlich erschwert ist.⁵⁵² Die *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Boden* fordert, dass vor allem die Erhaltung kohlenstoffreicher Böden (z. B. Hoch- und Niedermoore, Dauergrünland, Marschen und Auenböden) im Vordergrund einer guten fachlichen Praxis stehen sollte. Gem. § 17 II S. 2 Nr. 1 BBodSchG hat die Bodenbearbeitung unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf den natürlichen Eigenschaften des Bodens und den spezifischen Standorteigenschaften. Vor allem bei Mooren und Dauergrünland lassen es eben die spezifischen Standorteigenschaften und auch die natürliche Funktion des Bodens als Kohlenstoffspeicher nicht zu, eine ordnungsgemäße Ackernutzung durchzuführen. An den entsprechenden Standorten stehen beispielsweise ein Grünlandumbruch und die Entwässerung von Mooren nicht im Einklang mit der guten fachlichen Praxis. Kohlenstoffreiche Böden sollten als sensible Gebiete definiert werden, in denen sowohl ein Umwandlungsverbot als auch ein Verbot des Pflügens von Dauergrünland normiert wird. Ein generelles Grünlandumbruch- und Entwässerungsverbot ist infolgedessen unabdingbar, um einen vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutz zu gewährleisten und die Regelungen der guten fachlichen Praxis nicht auszuhöhlen.⁵⁵³ Denkbar wäre daher den Grünlandumbruch ausdrücklich von den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis des § 17 II BBodSchG⁵⁵⁴ auszuschließen. Die Vorschriften zur guten fachlichen Praxis des § 17 II S. 2

⁵⁵¹ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 227.

⁵⁵² Vgl. Hofmann, Landwirtschaft und Klimaschutz aus deutscher Sicht, NVwZ 2019, S. 1148 f.

⁵⁵³ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 8 f.

⁵⁵⁴ Eine entsprechende Regelung sollte ebenso in das BNatSchG übertragen werden.

BBodSchG, und im Weiteren auch des § 5 II BNatSchG, sind deshalb um verpflichtende Auflagen zur Nutzung organischer Böden zu erweitern:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) [...] Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

[...]

7. der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität, **auch mit Blick auf den Klimaschutz⁵⁵⁵**, erhalten wird.

8. die standorttypische Kohlenstoff- und Wasserrückhaltungskapazität des Bodens erhalten oder wiederhergestellt wird.⁵⁵⁶ Der Zustand organischer Böden darf nicht verschlechtert werden. Der Tiefenumbruch und die Vertiefung oder die Neuanlage von Drainagen⁵⁵⁷ in organischen Böden ist verboten.

Eine derartige Regelung setzt jedoch voraus, dass organisch wertvolle Böden anhand von konkreten Maßstäben identifiziert werden können. Dazu sind in der BBodSchV entsprechende Konkretisierungen aufzunehmen, um die vorgeschlagene Änderung des § 17 II BBodSchG und § 5 II BNatSchG nicht auszuhöhlen. Ferner sind solche Regelungen durch geeignete behördliche Ermächtigungs-, Anordnungs- und Konkretisierungsbefugnisse sowie durch verpflichtende Agrarumweltberatungen für Landwirtinnen und Landwirte zu flankieren.

2.2.4 Gebietsbezogener Bodenschutz

Die Länder können gem. § 21 III BBodSchG Gebiete, in denen flächenhaft schädliche Bodenveränderungen auftreten oder zu erwarten sind, und die dort zu ergreifenden Maßnahmen bestimmen sowie weitere Regelungen über gebietsbezogene Maßnahmen des Bodenschutzes treffen. Der gebietsbezogene Bodenschutz des § 21 III BBodSchG ist hinsichtlich des vorsorgenden Bodenschutzes zu erweitern. So könnten Bodenschutzgebiete zum Schutz von Dauergrünland, Moorböden und anderen feuchten Boden ausgewiesen werden. Folgende Erweiterung wird vorgeschlagen:

⁵⁵⁵ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 227.

⁵⁵⁶ Ebd.

⁵⁵⁷ Vgl. Institut für Ländliche Strukturforschung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 18.

§ 21 Landesrechtliche Regelungen

[...]

(3) Die Länder können darüber hinaus Gebiete, in denen flächenhaft schädliche Bodenveränderungen auftreten oder zu erwarten sind, und die dort zu ergreifenden Maßnahmen bestimmen sowie weitere Regelungen über gebietsbezogene Maßnahmen des Bodenschutzes treffen. **Letztere können auch Bodenschutzgebiete zum Zweck des vorsorgenden Bodenschutzes enthalten.**⁵⁵⁸

2.2.5 Dauerbeobachtung

Gem. § 21 IV BBodSchG können die Länder bestimmen, dass für das Gebiet ihres Landes oder für bestimmte Teile des Gebiets Bodeninformationssysteme eingerichtet und geführt werden. Hierbei können insbesondere Daten von Dauerbeobachtungsflächen und Bodenzustandsuntersuchungen über die physikalische, chemische und biologische Beschaffenheit des Bodens und über die Bodennutzung erfasst werden. Freilich setzt die Nützlichkeit von Dauerbeobachtungsflächen voraus, dass diese auch auf den Klimaschutz ausgerichtet sind, um relevante Daten zu erheben. Es wird daher empfohlen, dass Dauerbeobachtungsprogramme im Hinblick auf die Erfordernisse eines auf den Klimawandel bezogenen Bodenmonitorings konkretisiert werden.⁵⁵⁹

2.2.6 BBodSchV

Der Klima- und damit auch der Moor- und Dauergrünlandschutz kann zudem in § 9 BBodSchV angesiedelt werden, der den Zeitpunkt festlegt, wann eine schädlicher Bodenveränderungen zu besorgen ist. Mit einer Erweiterung des § 9 I BBodSchV um Aspekte des Klimaschutzes, würde die Vorsorgepflicht des § 7 BBodSchG konkretisiert. Nachstehende Änderung des § 9 I BBodSchG käme in Betracht:

§ 9 Besorgnis schädlicher Bodenveränderungen

(1) Das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen nach § 7 des Bundes-Bodenschutzgesetzes ist in der Regel zu besorgen, wenn

[...]

⁵⁵⁸ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 227; eine entsprechende Erweiterung wäre auch im Hinblick auf die weiteren in 4. Teil – Punkt A dieser Arbeit erörterten Probleme der landwirtschaftlichen Bodennutzung sinnvoll.

⁵⁵⁹ Vgl. LABO, Positionspapier – Klimawandel – Betroffenheit und Handlungsempfehlungen des Bodenschutzes, 2010, S. 4.

3. der standorttypische Humusgehalt des Bodens oder die Kohlenstoff- und Wasserrückhaltekapazität mit Blick auf die Klimaschutzfunktion des Bodens erheblich reduziert wird und diese Reduzierung geeignet ist, schädliche Bodenveränderungen herbeizuführen.⁵⁶⁰

[...]

Sanden zufolge muss eine derartige Erweiterung mit einem neuen Anhang in der BBodSchV einhergehen, welcher sich mit den Anforderungen an die Untersuchung und Bewertung von Humusverlusten in besonders schützenswerten Gebieten befasst. Der Anwendungsbereich sollte sich auf die Untersuchung von Flächen gem. § 9 I Nr. 3 BBodSchV erstrecken.⁵⁶¹ Dabei sind folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Bodentyp,
- Tongehalt,
- organischer Kohlenstoff im Boden (sowohl gespeicherter Kohlenstoff als auch die Kohlenstoffkonzentration im Humus),
- Klima (einschließlich Niederschlagsverteilung und Windverhältnisse),
- Topografie,
- Bodenbedeckung und
- Bodennutzung.⁵⁶²

2.3 Regelungen des BNatSchG

2.3.1 Die gute fachliche Praxis des BNatSchG

Regelungen zum Erhalt von Moorstandorten und Grünlandumbruch sind insbesondere in den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis des BNatSchG normiert. Gem. § 5 II Nr. 5 BNatSchG ist ein Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand und auf Moorstandorten zu unterlassen. Im *Der Gesetzgeber* bringt zum Ausdruck, dass

⁵⁶⁰ Vgl. Sanden, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 228.

⁵⁶¹ Ebd.

⁵⁶² Vgl. Anhang 1, Abschnitt 2 des Entwurfs der Bodenrahmenrichtlinie der Europäischen Kommission, RL – KOM 2006/0086 – 232 endg.

„Grünlandflächen für den Natur- und Landschaftsschutz eine besondere Bedeutung haben. Aus Naturschutzsicht geht es nicht nur darum, durch Grünlandumbruch auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, bei hohem Grundwasserstand sowie auf Moorböden verursachte stoffliche Umweltbelastungen (v. a. bei Böden und Gewässern) zu vermeiden, sondern gerade auch um die Sicherung von Lebensräumen für bestimmte Tiere und Pflanzen. Durch die Ackernutzung auf solchen problematischen Standorten kann es zu irreversiblen Schäden für diese bestimmten Lebensräume kommen und zur Beeinträchtigung und Umgestaltung historisch gewachsener Kulturlandschaften.“⁵⁶³

Problematisch ist, dass § 5 II BNatSchG einen lediglich grundsatzhaften Charakter aufweist und nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts⁵⁶⁴ nicht unmittelbar anwendbar ist. Aufgrund der abstrakten Formulierung des § 5 II BNatSchG ist in jedem Einzelfall eine Eingriffsprüfung vorzunehmen.⁵⁶⁵ Es ist daher dringend erforderlich, die Grundsätze der guten fachlichen Praxis des § 5 II BNatSchG zu konkretisieren und verbindlich auszugestalten.

Dieses Defizit zeigt sich auch auf landesrechtlicher Ebene. Ein Großteil der Bundesländer legt keine Regelungen bzw. Konkretisierungen über die des § 5 II BNatSchG hinaus fest. Ausnahmen stellen z. B. Bayern und Baden-Württemberg dar: So regelt das Naturschutzgesetz des Landes Bayern in seinem § 4 abweichend von § 5 BNatSchG u. a. Verbote hinsichtlich des Umbruchs von Dauergrünland und Dauergrünlandbrachen bei der landwirtschaftlichen Nutzung und der Absenkung des Grundwasserstands in Nass- und Feuchtgrünland sowie -brachen und auf Moorstandorten. Das Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg normiert in § 7 IV über § 5 II BNatSchG hinaus, dass die Anlage neuer sowie die wesentliche Änderung bestehender Entwässerungseinrichtungen bei Moorstandorten und Feuchtwiesen zu unterlassen sind. Änderungen bestehender Entwässerungsanlagen sind zulässig, wenn sie den Zielen der Renaturierung oder der Wiedervernässung von Moorstandorten und Feuchtwiesen dienen. Auch eine derartige Konkretisierung geht jedoch nicht weit genug, weshalb auf Bundesebene verbindliche Konkretisierungen festzulegen sind, die Mindeststandards für die Landesgesetzgebung darstellen. Diese können sich an den o. g. Konkretisierungen des BBodSchG und der BBodSchV, auch im Sinne der Harmonisierung, orientieren.

⁵⁶³ BT-Drs. 14/6378, S. 40.

⁵⁶⁴ Z.B. BVerwG, Urt. v. 01.09.2016 – 4 C 4.15.

⁵⁶⁵ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 2: Ordnungsrecht, NuR 2016, S. 815.

2.3.2 Die Landwirtschaftsklausel des § 14 II BNatSchG

Eine der größten Regelungslücken im BNatSchG und der damit einhergehende Bedarf an verbindlichen Regelungen zeigt sich an der Landwirtschaftsklausel des § 14 II BNatSchG. Danach ist die landwirtschaftliche Bodennutzung nicht als Eingriff in die Natur und Landschaft anzusehen, soweit dabei die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt werden. Entspricht die landwirtschaftliche Bodennutzung den Anforderungen an die gute fachliche Praxis des § 5 II- IV BNatSchG und des § 17 II BBodSchG, widerspricht diese gem. § 14 II S. 2 BNatSchG nicht den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Legalausnahme⁵⁶⁶). Diese Legalausnahme betrifft jedoch lediglich die Freistellung der sog. *täglichen Wirtschaftsweise* von Landwirtinnen und Landwirten von den naturschutzrechtlichen Anordnungen.⁵⁶⁷ Nach der Rechtsprechung des BVerwG ist der Umbruch von Dauergrünland „wegen des Verlusts ökologisch wertvollen Grünlandes ein Eingriff im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG. Es handele sich um keine nach § 14 Abs. 2 BNatSchG privilegierte landwirtschaftliche Bodennutzung, weil der Umbruch erst die Voraussetzungen für die Nutzung als Acker schaffe.“⁵⁶⁸ Festzuhalten ist daher, dass Handlungen, die eine landwirtschaftliche Nutzung erst ermöglichen oder effektiver gestalten, wie etwa die Entwässerung von Moorstandorten oder der Umbruch von Grünland⁵⁶⁹ und der Wechsel von einer zu einer anderen privilegierten Nutzungsart,⁵⁷⁰ nicht von der Privilegierung hinsichtlich der täglichen Wirtschaftsweise des § 14 II BNatSchG erfasst sind. Problematisch bei der weiteren Behandlung entsprechender Sachverhalte ist die Beurteilung der Erheblichkeitsschwelle, die eine Beeinträchtigung des § 14 I BNatSchG anzeigt. Dem *OVG des Landes Sachsen-Anhalt* zufolge wird die Erheblichkeitsschwelle folgendermaßen definiert:

„Eine Beeinträchtigung ist erheblich, wenn sie nach Art, Umfang und Schwere im Verhältnis zur ökologischen Qualität des betroffenen Naturhaushalts von Gewicht ist. Dabei ist insbesondere auf das Schutzwürdigkeitsprofil der betroffenen Naturgüter und das Gefährdungsprofil des Eingriffs abzustellen.“⁵⁷¹

⁵⁶⁶ Vgl. Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 235.

⁵⁶⁷ Vgl. BVerwG, Urt. v. 13.04.1983 – 4 C 76.80, Rn. 12 – zitiert nach Juris.

⁵⁶⁸ BVerwG, Urt. v. 13.06.2019 – 4 C 4.18, Rn. 4 – zitiert nach Juris.

⁵⁶⁹ Vgl. Gellermann/Fischer-Hüftle, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 235.

⁵⁷⁰ Vgl. Scheidler, Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Landwirtschaft, AuR 03/2019, S. 90.

⁵⁷¹ OVG Sachsen-Anhalt, Urt. v. 31.01.2018 – 2L 56/16.

Die Erheblichkeitsschwelle ist desto niedriger, je empfindlicher Ökosysteme und Naturgüter betroffen sind. Möckel zufolge lässt der Wortlaut des § 14 I BNatSchG „können“ darauf schließen, dass bereits die Möglichkeit des Eintritts entsprechender Gefahren ausreicht, um den Tatbestand des § 14 I BNatSchG zu erfüllen. Bei der Entwässerung von Moorstandorten sowie dem Umbruch und der Entwässerung von Dauergrünland ist die Möglichkeit des Eintritts von Gefahren unbestreitbar gegeben. Dies lässt sich allein damit begründen, dass die Funktionen des Erosionsschutzes und der Kohlenstoffspeicherung des Bodens erheblich beeinträchtigt werden.⁵⁷²

Die Entwässerung von Moorstandorten und der Grünlandumbruch widersprechen somit auch den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gem. § 1 BNatSchG. Insbesondere § 1 III Nr. 2 BNatSchG fordert, dass Böden so zu erhalten sind, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Hieran zeigt sich, dass einheitliche Definitionen, Konkretisierungen der Grundsätze der guten fachlichen Praxis sowie Durchsetzungs- bzw. Anordnungsbefugnisse die Entwässerung von Moorstandorten oder anderen Feuchtgebieten und Grünlandumbrüche verhindern würden. Abhilfe schufen an dieser Stelle klare Entwässerungs- und Umbruchverbote. Erforderlich ist ebenfalls eine konsequente Umsetzung derartiger Maßnahmen.

2.3.3 Verursacherpflichten des § 15 BNatSchG

Da festgestellt wurde, dass die Entwässerung von Moorstandorten und der Umbruch von Dauergrünland Eingriffe gem. § 14 I BNatSchG darstellen, greifen die Verursacherpflichten des § 15 BNatSchG. Laut § 15 I S.1 BNatSchG besteht eine Unterlassungspflicht für vermeidbare Beeinträchtigungen. Nicht vermeidbare Beeinträchtigungen sind gem. § 15 II BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Fraglich ist, ob entsprechende Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen die negativen Folgen, insbesondere der Freisetzung von Kohlenstoff, kompensieren können. Solche Maßnahmen, wie etwa die Wiedereinsaat einer gleich großen oder größeren Fläche, die Verringerung der Bodenentwässerung, der Erosionsschutz durch Hecken und Aufforstung⁵⁷³, sind als eher als ungeeignet zu betrachten. Der Grund ist, dass der mit der Maßnahme einhergehende Biodiversitätsverlust und die Freisetzung von Kohlenstoff nicht in angemessenen Maße zu kompensieren ist. Außerdem sind die langfristigen Folgen und Wech-

⁵⁷² Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 2: Ordnungsrecht, NuR 2016, S. 816.

⁵⁷³ Ebd. S. 818.

selwirkungen der Kohlenstofffreisetzung in der Umwelt und in die Atmosphäre nicht ausreichend erforscht und somit derzeit nicht absehbar. Ähnliches trifft auch auf Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Entwässerung von Mooren und anderen Feuchtgebieten und des Umbruchs von Dauergrünland zu. Die unzureichende Forschung über die tatsächlichen schädlichen Boden- und Umweltauswirkungen machen derartige Maßnahmen nicht tragbar.

2.3.4 Moorschutz durch Paludikultur

Die Wiederherstellung bzw. die Wiedervernässung von Mooren und die entsprechende landwirtschaftliche Nutzung stehen im Mittelpunkt der Paludikultur. *Krimphove* zufolge ist das Ziel der Paludikultur, dass Landwirtinnen und Landwirten das Ackerland durch die Wiederherstellung von Mooren nicht entzogen, sondern vielmehr das wiederhergestellte Moor im Sinne der nassen Land- bzw. Forstwirtschaft weitergenutzt wird. Der Anbau von Rohrkolben, Schilf oder Torfmoos eröffnet Möglichkeiten, derartige Flächen landwirtschaftlich zu nutzen. Die Erzeugnisse sind etwa für die Energiegewinnung, als Dämm- oder Baumaterial und auch als Viehfutter nutzbar. Unter welchen Bedingungen die Paludikultur funktionieren kann, wird derzeit noch erforscht. Das Forschungsprojekt „Paludi-PRIMA“ prüft beispielsweise, welche Pflanzen für feuchte Anbaumethoden infrage kommen und welche Maschinen zur Ernte geeignet sind, um den empfindlichen Boden nicht zu schädigen. Darüber hinaus darf die Frage der Umstellungskosten für Landwirtinnen und Landwirte nicht außer Acht gelassen werden, da die Paludikultur sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll sein soll. Abgewogen werden müssen die Kosten für die Umstellung mit den Kosten der Klimaschäden durch die Landwirtschaft auf Moorböden.⁵⁷⁴ Entsprechende Förderprogramme könnten beispielsweise Landwirtinnen und Landwirte bei der Umstellung unterstützen und einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Zu klären ist jedoch, ob die ackerbauliche Nutzung von Moorstandorten nach dem Konzept der Paludikultur als (unzulässiger) Eingriff gem. § 14 I BNatSchG zu bewerten ist oder ob die Landwirtschaftsklausel des § 14 II BNatSchG greift. Ob die Paludikultur die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege berücksichtigt, kann jedoch erst erörtert werden, wenn das Konzept der Paludikultur umfassend erprobt bzw. erforscht ist. Der Anbau geschützter Arten (z. B. Torfmoose) und die Entwicklung gesetzlich geschützter Biotope (z. B. Schilfröhrichte) im Zuge des Anbaus von Paludikulturen⁵⁷⁵ sprechen jedoch für die Anwendung der Landwirtschaftsklausel.

⁵⁷⁴ Vgl. Krimphove, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Forschungsfelder – Magazin für Ernährung und Landwirtschaft, Ausgabe 1/20, S. 24 ff.

⁵⁷⁵ Vgl. Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 19.

2.3.5 Zwischenfazit

Die Regelungen zum Eingriff und den Verursacherpflichten zeigen, dass ein dringender Handlungsbedarf hinsichtlich eines generellen Verbots der Entwässerungen von Moorstandorten und des Grünlandumbruchs besteht. Der Schutz der betreffenden Flächen durch ein generelles Verbot im Ordnungsrecht ist notwendig und sinnvoll, da ordnungsrechtliche Vorschriften mit Ordnungswidrigkeiten oder Straftatbeständen bewehrt und mit den Mitteln des Verwaltungszwangs durchsetzbar sind.⁵⁷⁶ Bundes- und landesrechtliche Regelungen sollten harmonisiert werden, um einen einheitlichen Vollzug sicherzustellen.⁵⁷⁷ Die aktuell zersplitterten Regelungen und Genehmigungsvorbehalte über die Fachgesetze (insbesondere im BNatSchG und WHG, im Agrarförderrecht und diversen landesrechtlichen Regelungen)⁵⁷⁸ tragen dem vorsorgenden Umwelt- und Bodenschutz in keiner Weise Rechnung. Ein generelles Verbot ließe sich durch die überragende Bedeutung von Moorstandorten und Dauergrünland für die Umwelt, die Biodiversität und den Klimaschutz rechtfertigen und würde dem vorsorgenden Bodenschutz zugutekommen.

2.4 Regelungen des Raumordnungs- und Flurbereinigungsrechts

Sowohl das ROG als auch das FlurbG sind durch Ausweisung von Gebieten in der Lage, dem Moorschutz zu berücksichtigen. Aufgabe des ROG ist es, durch Raumordnungspläne, durch raumordnerische Zusammenarbeit und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen, die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen (vgl. § 1 I Nr. 1 ROG). So definiert § 2 Nr. II Nr. 6 ROG die Ziele der Raumordnung hinsichtlich der Entwicklung und Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt und des Klimas und nennt dabei ausdrücklich die Entwicklung natürlicher Treibhausgasenken.⁵⁷⁹ Nach dem ROG ist es daher möglich, dem Moorschutz und auch dem Schutz von (Dauer-)Grünland über die raumordnerische Planung Rechnung zu tragen. Entsprechend sollte dieses Instrument in der Praxis gestärkt werden.

Die Flurbereinigung soll gem. § 1 FlurbG zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur

⁵⁷⁶ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 2: Ordnungsrecht, NuR 2016, S. 822.

⁵⁷⁷ Vgl. Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 450.

⁵⁷⁸ Ebd.

⁵⁷⁹ Vgl. in: Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 17.

und der Landentwicklung beitragen. Über den Aspekt der Förderung der allgemeinen Landeskultur können Flächen für den Moorschutz und den Schutz von (Dauer-)Grünland bereitgestellt werden.⁵⁸⁰ Auch dieses Instrument sollte in der Praxis eine Stärkung erfahren.

2.5 Förderrecht

2.5.1 Gemeinsame Agrarpolitik

Da der Moorschutz für den Klimaschutz von überragender Bedeutung ist, sollten auch insoweit die europäischen Regelungen hinsichtlich Klima- und Umweltschutz fördernder Landbewirtschaftungsmethoden erweitert werden. Dies gilt für die nationale Umsetzung im Agrarbeihilferecht und darüber hinaus ebenso für die GAP-Reform(en) nach der Übergangszeit 2021/2022. Eine Erweiterung der dem Klima- und Umweltschutz förderlichen Landbewirtschaftungsmethoden müsste folglich mit Konkretisierungen im Agrarbeihilferecht auf EU- und nationaler Ebene einhergehen, welche sich an den Ergebnissen dieses Kapitels orientieren könnten. Eine Änderung des Art. 43 II Verordnung (EU) 1307/2013 wäre wie folgt vorzunehmen:

Art. 43 Allgemeine Vorschriften

[...]

(2) Als dem Klima- und Umweltschutz förderliche Landbewirtschaftungsmethoden gelten Folgende:

- a) Anbaudiversifizierung;
- b) Erhaltung des bestehenden Dauergrünlands;
- c) im Rahmen der landwirtschaftlichen Flächen Ausweisung einer Flächennutzung im Umweltinteresse; und
- d) **Erhaltung oder Wiederherstellung der Kohlenstoff- und Wasserrückhaltungskapazität des Bodens.**⁵⁸¹

Des Weiteren sollte die Beihilfefähigkeit für nicht moor- und dauergrünlandschonende Nutzungen auf organischen Böden abgeschafft werden.⁵⁸² Das *Bundesamt für Naturschutz* und das *Institut für Ländliche Strukturforchung* fordern in diesem Zusammenhang, dass

⁵⁸⁰ Vgl. in: Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 17.

⁵⁸¹ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 4.

⁵⁸² Vgl. Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 21.

„mittelfristig nicht-moorschonende Nutzungen auf Moorboden daher in der 1. Säule nicht mehr beihilfefähig sein [dürfen]. Dies beträfe in erster Linie die Ackernutzung, aber auch Dauerkulturen wie Kurzumtriebsplantagen (mit Ausnahme von Paludikulturen). Eine Umwandlung von Acker in Grünland alleine, ist jedoch keine wirksame Maßnahme für den Klimaschutz, sondern sollte von einer Anhebung des Wasserstandes begleitet werden, die generell auch für Grünlandflächen anzustreben ist.“⁵⁸³

Darüber hinaus ist es sinnvoll und notwendig, dass Förderangebote für den Moor- und Grünlandschutz in der zweiten Säule der GAP ausgebaut und Subventionen, welche moor- und grünlandzehrende Nutzungen fördern, abgebaut werden.⁵⁸⁴

2.5.2 Greening-Verpflichtungen und Bodenschutz

Die Einführung einer Ökologisierungskomponente zur Verbesserung des Zustandes der Umwelt stand im Zentrum der GAP-Reform 2013. Die entsprechenden Regelungen gelten derzeit weiterhin, da das Gesetzgebungsverfahren für die Legislativvorschläge der Kommission zur GAP nach 2020 nicht rechtzeitig zum Abschluss gelangt ist. Der Übergangszeitraum bis zur neuen GAP-Reform ist für die Jahre 2021 und 2022 vorgesehen.⁵⁸⁵

Kapitel 3 der Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 normiert die Regelungen zur Zahlung für dem Klima- und Umweltschutz förderliche Landbewirtschaftungsmethoden (Greening-Verpflichtungen). Gem. Art. 43 I Verordnung (EU) 1307/2013 müssen Betriebsinhaber, die Anrecht auf eine Zahlung im Rahmen der Basisprämienregelung oder der Regelung für einheitliche Flächenzahlung haben, auf allen ihren beihilfefähigen Hektarflächen Klima- und Umweltschutz förderliche Landbewirtschaftungsmethoden oder gleichwertige Methoden einhalten. Die Greening-Verpflichtungen für Landwirtinnen und Landwirte machen etwa 30 Prozent der Direktzahlungen aus. Zu den Klima- und Umweltschutz förderlichen Landbewirtschaftungsmethoden gehören gem. Art. 43 II Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 die Anbaudiversifizierung, der Erhaltung des bestehenden Dauergrünlands und die Flächennutzung im Umweltinteresse (ökologische Vorrangflächen). Gleichwertige Methoden sind Art. 43 III Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 zufolge Methoden mit ähnlichen Praktiken, die einen gleichwertigen oder höheren

⁵⁸³ Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung, 2020, S. 21.

⁵⁸⁴ Ebd., S. 22.

⁵⁸⁵ Vgl. zu diesem Absatz: Verordnung (EU) 2020/2220 des Europäischen Parlaments und des Rates, Erwägungsgrund 2.

Klima- und Umweltnutzen gegenüber einer oder mehrerer der in Art. 43 II Verordnung (EU) Nr. 1307/2013 genannten Methoden erbringen. Ein Verzeichnis gleichwertiger Methoden findet sich im Anhang IX VO (EU) Nr. 1307/2013. Die genannten Bewirtschaftungsanforderungen betreffen Empfänger der Basisprämie für die gesamte beihilfefähige Betriebsfläche. Gem. Art. 43 XI Verordnung (EU) 1307/2013 sind jedoch ökologisch wirtschaftende Betriebe und flächenmäßig kleine Betriebe von den Bewirtschaftungsanforderungen des Art. 43 II Verordnung (EU) 1307/2013 befreit.⁵⁸⁶ Die Befreiung von den Greening-Verpflichtungen und damit auch vom Grünlandschutz für Öko- und Kleinbetriebe ist jedoch nicht nachvollziehbar, da selbst umweltsensibles Grünland in Ackerland umgewandelt werden darf, ohne dass förderrechtliche Konsequenzen drohen.⁵⁸⁷ Weitere Konkretisierungen der einzelnen Landbewirtschaftungsmethoden sind dem Art. 45 Verordnung (EU) 1307/2013 zu entnehmen. Wenngleich bodenschutzrechtliche Maßnahmen angesprochen sind, werden klimaschützende Maßnahmen nicht gesondert deklariert. *Hofmann* begründet diesen Umstand damit, dass die Agrarförderung nicht auf den Klimaschutz ausgerichtet ist. Somit können klimaschützende Wirkungen lediglich als Nebenfolge umweltschützender Landbewirtschaftungsmethoden in Erscheinung treten. Es ist daher geboten, dass sich das System der Direktzahlungen der GAP im Hinblick auf den Klimaschutz ändert. Notwendig sind finanzielle Anreizsysteme, um das klimaschützende Potential im Agrarsektor auszuschöpfen.⁵⁸⁸ Nach der Übergangszeit 2021/2022 wird das Greening durch die sog. Eco-Schemes abgelöst (Öko-Regelungen).⁵⁸⁹ Da derzeit noch über die genaue Ausgestaltung der GAP-Reform verhandelt wird, ist es angebracht, auch die vorgeschlagenen Maßnahmen einzubeziehen.

Auf nationaler Ebene sind die Greening-Verpflichtungen zum Erhalt des Dauergrünlandes in den §§ 15- 17 DirektZahlDurchfG und den §§ 18- 24e DirektZahlDurchfV umgesetzt. *Möckel* zufolge schließt der Umstand, dass die Direktzahlungen an die Anforderungen des Agrarbeihilferechts gekoppelt sind, die Anwendung des Ordnungsrechts nicht aus. Vielmehr stehen Ordnungs- und Agrarbeihilferecht nebeneinander. Über das Agrarbeihilferecht hinausgehende ordnungsrechtliche Regelungen dürfen jedoch keine Kürzungen der Direktzahlungen zur Folge haben.⁵⁹⁰ Im Hinblick auf die Erhaltung des bestehenden Dauergrünlands sorgen diverse nati-

⁵⁸⁶ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 744.

⁵⁸⁷ Vgl. Röder, in: Lange (Hrsg.), Auf dem Weg zur Reformation der Gemeinsamen Agrarpolitik?, Loccumer Landwirtschaftstagung 2017, Protokoll 13/17, S. 106.

⁵⁸⁸ Vgl. Hofmann, Landwirtschaft und Klimaschutz aus deutscher Sicht, NVwZ 2019, S. 1148.

⁵⁸⁹ Vgl. Lantacz-Lohmann/Röder, Eco-Schemes: Was kommt auf die Bauern zu?, top agrar 7/2019, S. 34.

⁵⁹⁰ Vgl. Möckel, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 745.

onale Vorschriften zum Umbruch von Dauergrünland für eine Rechtszersplitterung, die Vollzugsdefizite mit sich bringt.⁵⁹¹ Der Grünlandschutz birgt darüber hinaus die latente Gefahr, dass Landwirtinnen und Landwirte Grünland in Ackerland umwandeln, da vergleichsweise geringe Sanktionen für ungenehmigte Grünlandumwandlungen drohen.⁵⁹² Daher ist eine Überarbeitung des Grünlandsschutzes unabdingbar. Eine geeignete Maßnahme wäre ein grundsätzliches Verbot von Dauergrünlandumbruch, um die ökologischen Vorteile von Dauergrünland effektiv nutzen zu können.⁵⁹³ Zudem sind die (förderrechtlichen) Sanktionen für (ungenehmigte) Grünlandumbrüche zu verschärfen.⁵⁹⁴ Laut *Möckel* ist es darüber hinaus sowohl sinnvoll als auch angemessen eine Wiederherstellungspflicht für umgewandelte Dauergrünlandflächen festzulegen. Dies ist insbesondere dahingehend relevant, da die entsprechenden Flächen zum Schutz der Böden und auch als Kohlenstoffspeicher von enormer Bedeutung sind. In Ackerland umgewandelte Dauergrünlandflächen und Moore weisen oftmals Umweltprobleme (z. B. Abbau organischer Substanz im Boden, Treibhausgasemissionen, Bodenerosion) auf, die durch eine Wiederherstellungspflicht teilweise beseitigt werden können. Derartige Verpflichtungen sind gegenwärtig lediglich für Schutzgebiete (§ 52 I Nr. 2a WHG, § 22 I BNatSchG) und für Überschwemmungsgebiete (§ 78 V Nr. 2 WHG) normiert.⁵⁹⁵ Eine umfassende Überarbeitung des Agrarbeihilferechts und des Bodenschutzes hinsichtlich eines generellen Umbruchverbots und der Wiederherstellungspflicht wäre daher geboten, um einen effektiven und nachhaltigen Bodenschutz zu erreichen.

⁵⁹¹ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 20.

⁵⁹² Vgl. Röder, in: Lange (Hrsg.), Auf dem Weg zur Reformation der Gemeinsamen Agrarpolitik? Loccumer Landwirtschaftstagung 2017, Protokoll 13/17, S. 106.

⁵⁹³ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 20.

⁵⁹⁴ Vgl. Ruppener, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Zukunft für Wiesen und Weiden – Ein Plädoyer für eine Umkehr im Umgang mit Grünland, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 30.

⁵⁹⁵ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 23.

VI. Bodenverdichtung

1. Problemanalyse

Die Erhöhung der Masse pro Volumeneinheit wird als Bodenverdichtung bezeichnet.⁵⁹⁶ Nies zufolge nimmt das Porenvolumen durch Verdichtungs Vorgänge ab. Somit wird der Porenraum, der der Luftführung und Infiltration dient und als Lebensraum für Bodenlebewesen von großer Bedeutung ist, reduziert. Infolge können wichtige Bodenfunktionen (insbesondere Luft-, Wärme- und Nährstoffhaushalt sowie Lebensraumfunktion) nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllt werden. Eine derartige Bodenveränderung (Bodenschadverdichtung) kann sich wiederum negativ auf den Abbau organischer Stoffe im Boden auswirken.⁵⁹⁷ Zudem sind verdichtete Böden durch schlechtere Wachstumsbedingungen und Ertragseinbußen gekennzeichnet.⁵⁹⁸ Weiterhin können Bodenverdichtungen Oberflächenabfluss (und den damit einhergehenden Stoffaustragen⁵⁹⁹), Erosion und eine eingeschränkte Grundwasserneubildung⁶⁰⁰ sowie ein gesteigertes Hochwasserrisiko⁶⁰¹ zur Folge haben. Letztlich ist es möglich, dass klimatische Veränderungen (wie z. B. fehlender Frost, Verschiebung der Niederschläge und erhöhte Trockenheit) Bodenverdichtungen verstärken und natürliche Lockerungsprozesse bremsen.⁶⁰²

Es gibt unterschiedliche Arten von Verdichtungen:

- Oberflächenverdichtungen sind die Folge von Strukturschädigungen des Gefüges, hervorgerufen durch Regentropfen und Starkregen (Verschlammung), Befahrung oder übermäßige mechanische Zerkleinerung bei der Bodenbearbeitung. Im Ergebnis führt dies zum Zerfall von Aggregaten, zur Austrocknung und Verkrustung und zu einer Behinderung der Bodenfunktionen (vor allem des Gas- und Wasseraustauschs).
- Krumenverdichtungen entstehen, wenn der Boden im nassen Zustand bearbeitet oder befahren wird. Auch eine ungenügende Wiederauflockerung des Krumenmaterials (z. B. im

⁵⁹⁶ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 24.

⁵⁹⁷ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, 95. EL, BBodSchG, § 17, Rn. 72.

⁵⁹⁸ Vgl. Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Ableitung von Kriterien zur Charakterisierung einer schädlichen Bodenveränderung, entstanden durch nutzungsbedingte Verdichtung von Böden/Regelungen zur Gefahrenabwehr, UBA Texte 46/04, 2004, S. 103.

⁵⁹⁹ Vgl. Feldwisch, in: Feldwisch et al. (Hrsg.), Gebietsbezogener Bodenschutz, 2003, S. 127.

⁶⁰⁰ Vgl. Beste, in: Der kritische Agrarbericht 2016, Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, S. 75.

⁶⁰¹ Vgl. Reese, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 37.

⁶⁰² Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 222.

Reifenstollen) trägt dafür Verantwortung. Im Ergebnis bringt die Krümenverdichtung eine Verdichtung der Aggregate (Aggregatverdichtung), eine Verminderung der Nährstoffaufnahme und eine Behinderung des Gas- und Wasseraustauschs mit sich.

- Die abrupte oder kurzfristige Reduzierung der Pflugtiefe oder der Wechsel von einer wendenden zu einer nicht wendenden Bodenbearbeitung sorgen für verlassene Horizonte. Der Übergangsbereich der Krume und der Unterboden ist in diesem Fall kompakter gelagert als die Krume. Daraus resultiert eine Beeinträchtigung der Durchwurzelung und des Stoffaustausches.
- Krümenbasisverdichtungen entstehen infolge von Druck- oder Schmierwirkungen des Pflugs und der Räder. Krümenbasisverdichtungen führen zu einer Beeinträchtigung des Gas- und Wasseraustausches und der Durchwurzelung.
- Unterbodenverdichtungen werden von natürlichen Bodenentwicklungen (z. B. Sackungsverdichtung und Einlagerungsverdichtung) oder anthropogener Bodenbewirtschaftung (v. a. durch mechanische Belastungen) hervorgerufen. Unterbodenverdichtungen sind Verdichtungen direkt unterhalb der Krume und in den Bodenschichten darunter. Diese behindern nicht nur die Durchwurzelung, sondern auch den Stoffaustausch.⁶⁰³

Bodenverdichtungen unterliegen diversen Einflussfaktoren. *Brunotte et al.* zufolge können sich Boden- und Standortbedingungen, Niederschläge, Kulturart, Fruchtfolge, Bodenbearbeitung, Arbeitsverfahren, Fahrzeugparameter und Betriebsbedingungen negativ auf die Bodenbeschaffenheit auswirken und für Bodenverdichtungen sorgen. Zu diesen Einflussfaktoren zählen sowohl natürliche Prozesse als auch anthropogene Ursachen. Zu den natürlichen Ursachen zählen beispielsweise die Sackungs- und die Einlagerungsverdichtung. So ist der Boden in tieferen Bodenschichten aufgrund des Eigengewichts des Bodens (Sackungsverdichtung) häufig dichter bzw. kompakter. Darüber hinaus können auch die Um- und Einlagerung von Bodenteilchen zu einer Verdichtung von Böden führen (Einlagerungsverdichtung). Die Bodenbewirtschaftung in der landwirtschaftlichen Praxis ist dagegen gekennzeichnet durch eine bewusste Auflockerung und Verdichtung von Böden. Werden Böden gepflügt, so ändert sich seine Dichte innerhalb des Jahresablaufs, je nachdem wie viel Zeit seit dem letzten Pflügen verstrichen ist. Wenn Böden jedoch nicht gelockert bzw. gepflügt werden, lagern sie grundsätzlich dichter.

⁶⁰³ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage 2015, S. 23 f. und 34.

Bodenverdichtungen sind nicht per se negativ. Als kritisch sind diese erst zu betrachten, wenn der Boden seine Funktionen nicht mehr unbelastet erfüllen kann, d. h. die Verdichtung über die Belastbarkeit des Bodens hinausgeht (Bodenschadverdichtung).

Rechtlich gesehen fallen Vorsorgemaßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Bodenschadverdichtungen nur dann in den Anwendungsbereich des BBodSchG, insofern diese schädliche Bodenveränderungen i.S.d. § 2 III BBodSchG hervorrufen können.

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

2.1 Die gute fachliche Praxis

Gem. § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG sind Bodenverdichtungen, insbesondere unter Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich zu vermeiden. Begrüßenswert ist, dass § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG als einziger Grundsatz der guten fachlichen Praxis einen Bezug auf die Bodenart enthält, der gleichwohl bei der Anwendung der weiteren Grundsätze einbezogen werden sollte.⁶⁰⁴

Brunotte et al. zufolge ist es notwendig, zu differenzieren, ab wann eine Verdichtung die Bodenfunktionen spürbar und mit einer gewissen Dauerhaftigkeit beeinträchtigt. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass andere Umweltmedien und Schutzgüter (zum Beispiel Wasser, Luft, Schutzgebiete und biologische Vielfalt) durch Bodenverdichtungen in Mitleidenschaft gezogen werden können. Daher sollte die Intensität der Bodenverdichtung der Indikator des § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG sein, um die Auswirkungen von Bodenverdichtungen zu bewerten. Dazu ist es notwendig, den Grad der Verdichtung festzulegen, ab wann die Bodenfunktionen beeinträchtigt sind. Die Schaffung allgemein rechtsverbindlicher Grenzwerte zur Beurteilung der Beeinträchtigung des Bodengefüges durch Verdichtung ist kaum realisierbar. Das liegt daran, da die Zusammenhänge zwischen Bodenschadverdichtungen, der Betroffenheit anderer Schutzgüter und zahlreicher weiterer Randbedingungen zu weit gefächert sind. Möglich ist es allerdings, Kriterien für bestimmte Substrate festzulegen, nach welchen eine Schadverdichtung angenommen wird. So können beispielsweise die Luftkapazität, die gesättigte Wasserleitfähigkeit, die

⁶⁰⁴ Vgl. Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition, § 17, Rn. 14.

effektive Lagerungsdichte, die Packungsdichte und die Spatendiagnose Kriterien zur Beurteilung der Schadverdichtung bieten.⁶⁰⁵ Es wird daher vorgeschlagen, § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG folgendermaßen zu ergänzen:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) [...] Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass [...]

3. Bodenverdichtungen, insbesondere durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden. **Die Intensität der Bodenverdichtung ist als Indikator für entsprechend zu ergreifende Maßnahmen heranzuziehen.**⁶⁰⁶ **Die Maßnahmen richten sich nach den jeweiligen Schadschwellen der BBodSchV für die festgelegten Substrate.**

Die Festlegung von Schadschwellen obliegt dem Gesetzgeber und könnte in die BBodSchV überführt werden, welche derzeit keine Konkretisierung hinsichtlich der Vermeidung oder Verminderung von Bodenverdichtungen vorsieht. Nachstehendes Schema käme in Betracht:

Substrat	Schadschwelle	Maßnahmen
Substrat 1
Substrat 2
...		

Ziel soll es sein, ein Bodengefüge zu schaffen oder zu erhalten, welches nicht nur die Sicherung der Bodenfunktionen im Fokus hat, sondern auch die Gefährdung anderer Schutzgüter vermeidet oder bestenfalls ausschließt.⁶⁰⁷ Dazu sind pflanzenbauliche und technische Maßnahmen prädestiniert. *Nies* zufolge stellen technische Maßnahmen, Maßnahmen zur Anpassung von Arbeitsverfahren und Maßnahmen zur Verbesserung der Befahrbarkeit des Bodens geeignete Instrumente dar, Bodenverdichtungen entgegenzuwirken. Zu den technischen Maßnahmen zählen

⁶⁰⁵ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 23 ff.

⁶⁰⁶ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), *Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, S. 24 f.

⁶⁰⁷ Ebd., S. 23.

etwa die Verringerung des Bodendrucks (z. B. durch Anpassung der Radlast an den Bodenzustand und das Absenken des Reifeninnendrucks), der Einsatz bodenschonender Fahrwerke und die bodenschonende Kraftübertragung durch den Gebrauch von Allradantrieben. Hingegen fallen unter Arbeitsverfahren anpassende Maßnahmen beispielsweise die Verringerung der Zahl der Acker-Befahrungen der Fahrspuren, außerdem die Vermeidung des Fahrens außerhalb der Furche beim Pflügen sowie die Vermeidung des Befahrens nicht tragfähiger Böden (z. B. nasse Böden). Letztlich sind Maßnahmen zur Verbesserung der Befahrbarkeit des Bodens eine bodenartspezifische Lockerung, die konservierende Bodenbearbeitung oder Direktsaat (soweit möglich) und die Anwendung strukturschonender Anbauverfahren (z. B. Mulchsaat sowie der Anbau von Zwischenfrüchten und tiefwurzelnden Pflanzen).⁶⁰⁸

Beste zufolge sind entsprechende Maßnahmen allerdings nur in Betracht zu ziehen, wenn die unbearbeiteten Bodenhorizonte die natürlichen Bodenfunktionen erfüllen und somit für Wasser, Luft und Wurzeln durchlässig sind. Wird auf die Bodenbearbeitung (weitgehend) verzichtet, kann sich dies positiv auf das Bodengefüge auswirken. Zu diesen positiven Effekten zählen beispielsweise die Homogenität des Bodengefüges, die dichtere Lagerung der festen Bodenbestandteile in der Krume und eine erhöhte biologische Vielfalt und Aktivität im Boden. Bodenorganismen haben u. a. die Aufgabe, zur Strukturbildung des Bodens beizutragen, d. h. den Grund zu lockern und Bodenteilchen zu verkleben. Darüber hinaus sind die Tätigkeiten der Bodenorganismen entscheidende Faktoren für die Durchlüftung sowie die Wasseraufnahme-, Speicher- und Reinigungsfähigkeit des Bodens. Geht das Bodenleben zurück, sind eben diese Fähigkeiten eingeschränkt, und die Aufrechterhaltung der Bodenfunktionen kann nicht mehr gewährleistet werden. Die Böden verdichten.⁶⁰⁹

Nach *Brandhuber et al.* ist bei einer bereits entstandenen Bodenverdichtung eine mechanische Lockerung vorzunehmen, die jedoch die Gefahr birgt, dass strukturelle Bodenschäden entstehen. Daher ist dabei zu beachten, dass der Boden in der Lockerungstiefe trocken ist und der gelockerte Boden gleichzeitig durch die Ansaat von tiefwurzelnden Pflanzenarten (z. B. Klee-gras) stabilisiert wird.⁶¹⁰

Darüber hinaus ist es notwendig, einen Wert für die Bodenfeuchte eines Standorts festzulegen und in das Ordnungsrecht aufzunehmen, bei welchem die Bodenbearbeitung nicht erfolgen

⁶⁰⁸ Vgl. Nies, in: Landmann/Rohmer (Hrsg.), Umweltrecht, BBodSchG, 95. EL 2021, § 17, Rn. 75 ff., so auch: Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 222 f.

⁶⁰⁹ Vgl. zu diesem Absatz: Beste, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, Der kritische Agrarbericht 2016, S. 75.

⁶¹⁰ Vgl. Brunotte et al., in: Forschungsinstitut für biologischen Landbau et al., (Hrsg.), Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 24.

darf. Dazu schlägt die *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)* nachkommen- den und zu befürwortenden Lösungsansatz vor:

„Es sollte ein praxistaugliches geeignetes Bewertungsverfahren entwickelt werden, das die Tragfähigkeit des Bodens unter Berücksichtigung der tagesaktuellen Bodenfeuchte und des Lasteintrags standortangepasst zueinander in Beziehung setzt. Dieses Bewertungsverfahren sollte im Rahmen der Beratung den Landwirten vermittelt werden, damit diese die Anforderungen der gFP umsetzen und einhalten können. Informationen zur tagesaktuellen Bodenfeuchte und zur schematischen Verteilung im Jahresverlauf sind wissenschaftlich weiter zu qualifizieren. In diesem Zusammenhang ist zu prüfen, ob der Deutsche Wetterdienst über diese Informationen verfügt und bereitstellen kann.“⁶¹¹

Denkbar wäre zudem auch ein generelles Verbot⁶¹² der ackerbaulichen Nutzung auf Standorten mit hohem Grundwasserstand. Für die entsprechenden Standorte käme, aufgrund ihrer erhöhten Verdichtungsanfälligkeit, lediglich die Nutzung als Dauergrünland, Wald oder andere Dauerkulturen in Betracht.⁶¹³ Zu der bereits vorgeschlagenen Erweiterung des § 17 II Nr. 3 BBodSchG käme dementsprechend eine weitere Konkretisierung in Betracht:

§ 17 Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft

[...]

(2) [...] Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, dass

[...]

3. Bodenverdichtungen, insbesondere durch Berücksichtigung der Bodenart, Bodenfeuchtigkeit und des von den zur landwirtschaftlichen Bodennutzung eingesetzten Geräten verursachten Bodendrucks, so weit wie möglich vermieden werden. **Die Intensität der Bodenverdichtung ist als Indikator für entsprechend zu ergreifende Maßnahmen heranzuziehen.⁶¹⁴ Die Maßnahmen richten sich nach den jeweiligen Schadschwellen der BBodSchV für die festgelegten Substrate. Landwirtinnen und Landwirte sind verpflichtet, Konzepte für ein bodenschonendes Befahren der Äcker zu**

⁶¹¹ Positionspapier der LABO zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 7 f.

⁶¹² Evtl. mit Erlaubnistatbestand für Paludikulturen.

⁶¹³ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 223.

⁶¹⁴ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, S. 24 f.

entwickeln und Arbeitsverfahren entsprechend zu optimieren. Um die mechanische Belastung von Flächen zu verringern, sind Arbeitsgänge so zu planen und möglichst zusammenzulegen, dass unnötige Befahrungen vermieden werden.⁶¹⁵ Befahrungen und Bearbeitungen der Äcker sind ab den in der BBodSchV festgelegten Schadschwellen verboten. Die ackerbauliche Nutzung von Moorstandorten⁶¹⁶ und Standorten mit hohem Grundwasserstand ist aufgrund ihrer erhöhten Verdichtungsanfälligkeit verboten.⁶¹⁷
[...]

Eine derartige Regelung setzt jedoch voraus, dass entsprechende Böden anhand von konkreten Maßstäben identifiziert werden können. Dazu sind in der BBodSchV entsprechende Konkretisierungen aufzunehmen, um die vorgeschlagenen Änderung des § 17 II Nr. 3 BBodSchG nicht auszuhöhlen. Ferner sind solche Regelungen durch geeignete behördliche Ermächtigungs-, Anordnungs- und Konkretisierungsbefugnisse zu flankieren.

2.2 Landwirtschaftliche Maschinen

Im landwirtschaftlichen Sektor ist u. a. der Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen ein Grund für das Entstehen von Bodenverdichtungen. Es ist daher erforderlich, Konzepte für ein bodenschonendes Befahren der Äcker zu entwickeln und die Arbeitsverfahren zu optimieren (s. o.). Nach *Möckel* ist die mechanische Belastung des Bodens vor allem durch Radlasten bedingt, da der Druck von oben den Boden verdichtet. Der Grundsatz des § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG umfasst jedoch keine rechtlich festgesetzte Obergrenze für maximale Radlasten. Bei der Festlegung der Obergrenze für maximale Radlasten sind entweder alle Verdichtungsfaktoren des § 17 II S. 2 Nr. 3 BBodSchG einzeln zu berücksichtigen und spezifische regionale Ansätze zu formulieren (wohl aber schwer umsetzbar) oder allgemeingültige Obergrenzen mit einem Sicherheitspuffer festzulegen. Diese Anforderungen können sowohl an Landwirtinnen und Landwirte als auch an Fahrzeughersteller adressiert werden.⁶¹⁸

Technische Neuerungen können zukünftig ebenso dazu beitragen, die Bodenverdichtung auf Äckern zu minimieren. So arbeitet beispielsweise das Thünen-Institut im Forschungsprojekt „*SOILAssist*“ an einer Sensorik, die Daten über Bodenbelastungen in Echtzeit übermitteln soll.

⁶¹⁵ Vgl. Brunotte et al., in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, S. 36.

⁶¹⁶ Eine Ausnahme für Paludikulturen wäre denkbar.

⁶¹⁷ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 223.

⁶¹⁸ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 17.

Während der Befahrung der Äcker soll auf Basis verschiedener Parameter (z. B. Spurtiefe des Reifens, Reifenabplattung), die Radlast und damit der Druck auf den Boden bestimmt werden können. Landwirtinnen und Landwirte können anhand der übermittelten Daten schließlich den Reifendruck vermindern und so die Auflagefläche des Reifens auf den Boden vergrößern. Dies führt dazu, dass sich der Druck besser auf den Untergrund bzw. den Boden verteilt.⁶¹⁹

2.3 Standortfaktoren und Beratungen

Neben der Festlegung für Radlast-Obergrenzen ist auch die Verpflichtung zur Ermittlung der Standortfaktoren, die Durchführung eines Bewertungsverfahrens und die Anwendung geeigneter Maßnahmen in das Ordnungsrecht aufzunehmen. Allerdings sollten Landwirtinnen und Landwirte im Rahmen einer Beratung über die Durchführung des Bewertungsverfahrens und die Anforderungen der guten fachlichen Praxis unterstützt werden.⁶²⁰ Außerdem sollten eine verpflichtende Beratung durch die nach Landesrecht zuständigen landwirtschaftlichen Beratungsstellen (z. B. alle drei Jahre) und eine Verpflichtung zu einer jährlichen oder halbjährlichen Bodenuntersuchung in das Ordnungsrecht aufgenommen werden, um acker- und pflanzenbauliche Maßnahmen entsprechend anpassen zu können.⁶²¹ Ferner sind Landwirtinnen und Landwirte zur Dokumentation einzelfallbezogener Bewertungen nach § 8 IV 1 BBodSchG zu verpflichten.⁶²²

⁶¹⁹ Vgl. zu diesem Absatz: Schaper, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), *Forschungsfelder – Magazin für Ernährung und Landwirtschaft*, 2020, S. 19.

⁶²⁰ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 7 f.

⁶²¹ Vgl. Brunotte et al., in: *Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz*, 2. Auflage 2015, S. 35.

⁶²² Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 5.

VII. Tierhaltung und Futtermittelanbau

1. Problemanalyse

In Form von Nährstoff- und Arzneimiteleinträgen sowie Emissionen verursacht die Tierhaltung verursacht enorme stoffliche Belastungen in den Boden. *Nies* zufolge erlaubt der externe Zukauf von Futtermitteln den Betrieben, mehr Tiere zu halten, als die eigene Fläche ernähren kann. Der Import von Futtermitteln hat jedoch in den Herkunftsländern bzw. Herkunftsgebieten enorme negative Umweltauswirkungen.⁶²³ Dies hat zur Folge, dass in den entsprechenden Gebieten eine Nährstoffbelastung der Umweltmedien feststellbar ist.⁶²⁴ *Lymbery* kritisiert, dass für den Anbau von Futtermitteln weltweit immense Flächen in Anspruch genommen werden. In der EU werden auf 60 Prozent der Flächen Futtermittel angebaut. Gerade im Hinblick auf die Ernährung einer wachsenden Weltbevölkerung ist dieser Umstand ein großes Problem. Der zunehmende Konsum von Fleischprodukten bedarf steigende Mengen an Futtermitteln. Die intensive Nutzung der Böden zum Anbau von Futtermitteln führt zu deren Überbeanspruchung, zur Verunreinigung mit chemischem Düngemittel und Pestiziden sowie zum Verlust biologischer Vielfalt und organischer Substanz im Boden. Darüber hinaus sind Flächen zum Futtermittelanbau häufig von Monokulturen geprägt, welche sich negativ auf die Bodenqualität auswirken.⁶²⁵ Die Urbarmachung von Land für den Anbau von Futtermitteln hat zur Folge, dass gespeicherte Kohlenstoffvorräte (z. B. in Wäldern und Grasland) in die Atmosphäre freigesetzt werden⁶²⁶ und sich der Nutzungsdruck auf andere Flächen erhöht⁶²⁷. Dies betrifft etwa die Rodung von Wäldern in Lateinamerika zu Gunsten des Futtermittelanbaus und dem damit einhergehenden Nutzungsdruck auf noch bestehende (Ur-)Wälder.⁶²⁸ Ferner werden durch die Urbarmachung Lebensgrundlagen für Mensch und Tier zerstört, die beispielsweise in den Wäldern leben.⁶²⁹ Generell ist eine überwiegend fleischbasierte Ernährung, die abhängig vom massiven Futtermittelanbau ist, sowohl für einen vorsorgenden und nachhaltigen Bodenschutz als auch

⁶²³ Vgl. *Nies*, Strukturwandel und Paradigmenwechsel der Landwirtschaftspolitik – Rechtspolitische Konsequenz aus Rechtsetzung und Rechtsprechung im Düngerecht?, *Agrar- und Umweltrecht* 2020, S. 1.

⁶²⁴ Vgl. *Möckel*, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, *ZUR* 2014, S. 16.

⁶²⁵ Vgl. *Lymbery*, in: *Heinrich-Böll-Stiftung et al. (Hrsg.), Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde*, 4. Auflage 2015, S. 22.

⁶²⁶ *Ebd.*, S. 23.

⁶²⁷ Vgl. *Hirschfel et al.*, in: *AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Unterschätzte Potenziale – Klimaeffekte des konventionellen und ökologischen Landbaus*, *Der kritische Agrarbericht* 2009, S. 57.

⁶²⁸ *Ebd.*

⁶²⁹ Vgl. *Lymbery*, in: *Heinrich-Böll-Stiftung et al. (Hrsg.), Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde*, 4. Auflage 2015, S. 23.

für den Schutz der Umwelt und das Funktionieren von Ökosystemen nicht tragfähig. Eine rechtliche Lenkung von Konsumgewohnheiten ist zwar nicht möglich, jedoch ist ein gesellschaftlicher Wandel unabdingbar, um die umweltpolitischen Ziele zu erreichen.

Neben dem Futtermittelanbau steht auch der Eintrag von Arzneimitteln (v. a. zur Behandlung von Erkrankungen und wachstumsfördernde Arzneimittel) aus der Tierhaltung bzw. Tiermast in den Boden im Fokus. Die Stoffe werden unverändert oder chemisch ab- bzw. umgewandelt ausgeschieden und gelangen über die Ausbringung von Gülle und Mist in den Boden.⁶³⁰ Dem *Umweltbundesamt* zufolge haben die entsprechenden Stoffe im Boden unterschiedliche Auswirkungen: So können beispielsweise Antibiotika das Pflanzenwachstum hemmen, aber auch die Bodenfruchtbarkeit und den Nitratabbau beeinträchtigen. Des Weiteren sind Pflanzen in der Lage, Arzneimittelrückstände aufzunehmen, weshalb Lebensmittelrohstoffe Rückstände aufweisen können.⁶³¹ Abschließend sei noch der intensive Einsatz von Arzneimitteln in der Tierhaltung erwähnt, der Arzneimittelrückstände in den tierischen Produkten (v. a. Fleisch, Eier, Milch) zur Folge hat. Diese stehen im Verdacht, die menschliche Gesundheit zu gefährden.⁶³²

2. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

Ein Lösungsansatz wäre die Einführung einer flächenbezogenen Begrenzung der gehaltenen Nutztiere, wie sie bereits im ökologischen Landbau gängig ist (Art. 15 Abs. 2 i. V. m. Anhang IV EU-Ökolandbau-Durchführungsverordnung 889/2008). So fordert auch § 5 II Nr. 4 BNatSchG ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Tierhaltung und Pflanzenbau, um schädliche Umweltauswirkungen zu vermeiden. Dazu führt der *Gesetzgeber* aus:

„Übermäßige flächenunabhängige Tierhaltungen erhöhen die Gefahr unerwünschter Umweltbelastungen wie z. B. Ammoniakemissionen und erhöhter Anfall tierischer Exkrememente. Übermäßige Emissionen aus Tierhaltungsanlagen verändern im nahen oder weiteren Umfeld – vor allem auf naturnahen oder natürlichen Flächen – die Lebensbedingungen von wild lebenden Tieren und Pflanzen und verringern die Artenvielfalt. Eine an der Betriebsfläche und an einer stärkeren Kombination von Tierhaltung und Pflanzenbau mit dem Ziel

⁶³⁰ Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hrsg.), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, 2002, S. 24 f.

⁶³¹ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), *Landwirtschaft, Tierarzneimittel, Umwelt – Wie kann die Tierhaltung Einträge verhindern?*, 2017, S. 6.

⁶³² Vgl. Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), *Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein*, S. 25.

optimaler betrieblicher, aber auch zwischenbetrieblicher Stoffkreisläufe orientierte Tierbestandsgröße mindert diese Gefahren erheblich. ⁶³³

An dieser Stelle fehlt jedoch eine Konkretisierung, weshalb der Gesetzgeber angehalten ist, solche Zielsetzungen (z. B. maximal zwei Großvieheinheiten pro Hektar⁶³⁴) zu formulieren. Darüber hinaus sollte auch ein regionaler Ansatz hinsichtlich der Beschaffung der Futtermittel verfolgt werden. Umsetzbar wäre die Festlegung eines Prozentsatzes der Herkunft der Futtermittel aus dem eigenen Betrieb oder regionalen Betrieben. Dem Gesetzgeber obliegt es, die Höhe des Prozentsatzes angemessen zu bestimmen und diesen auf regionale Bedürfnisse und Besonderheiten anzupassen. Ferner muss auch die maximale Entfernung bestimmt bzw. definiert werden, um das Wort „regional“ nicht auszuhöhlen.⁶³⁵

Des Weiteren ist es möglich, den Einsatz von Arzneimitteln drastisch durch Verbote mit Erlaubnisvorbehalt zu reduzieren. Der derzeit gängige vorsorgliche Einsatz von Arzneimitteln ist nicht tragfähig, um umweltpolitische Ziele (und gleichzeitig auch die Ziele des Tierschutzes) zu erreichen. Eine entsprechende Regelung müsste in die Fachgesetze überführt und von einem Kontrollmechanismus flankiert werden. Die damit einhergehenden Kontrollen sollten verpflichtend und in regelmäßigen Abständen (z. B. pro Quartal) durchgeführt werden.

Weiterhin ließe sich eine fleischbasierte Ernährung zwar nicht durch rechtliche Ge- oder Verbote regulieren, denkbar wäre jedoch folgendes Szenario: So ist es möglich, Produkte tierischen Ursprungs oder lediglich Fleischprodukte stärker zu besteuern (Fleischsteuer). Im Gegenzug sollten Produkte pflanzlichen Ursprungs geringer besteuert werden, um Kaufanreize zu setzen. Der Gang zum Supermarkt macht klar: Pflanzliche Erzeugnisse (z. B. „Fleischersatzprodukte“) sind in der Regel teurer als tierische Produkte. Entsprechende Besteuerungen könnten dafür sorgen, pflanzliche Produkte in der Gesellschaft zu etablieren und somit mittelbar dem Bodenschutz Rechnung zu tragen. Der *Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)* schlägt einen zu befürwortenden Vorschlag vor:

„Konsummuster sind schwer zu beeinflussen. Um dennoch einen schrittweisen Wandel zu erreichen, empfiehlt der SRU eine Kombination von zielgruppenspezifischer Information und ökonomischen Instrumenten, die dafür sorgen, dass die Umweltkosten sich stärker im Preis von tierischen Produkten spiegeln. Beispielsweise sollte der reduzierte

⁶³³ BT-Drs. 13/6378, S. 40.

⁶³⁴ Vgl. Fischer-Hüftle, in: Schumacher/Fischer-Hüftle (Hrsg.), BNatSchG, 2. Auflage 2010, § 5, Rn. 24.

⁶³⁵ Vgl. zu diesem Absatz: Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 16 f.

Mehrwertsteuersatz für Fleisch, Eier und Milchprodukte abgeschafft werden. Außerdem sollten weitere nicht monetäre Instrumente geprüft werden. So könnte beispielsweise der Staat als Betreiber vieler Kantinen seine Vorbildfunktion stärker wahrnehmen und eine attraktive Auswahl von vegetarischen Gerichten und „halben“ Fleischportionen anbieten.“⁶³⁶

⁶³⁶ Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem (Kurzfassung), 2015, S. 10.

B. Siedlungs- und Straßenbau

I. Problemanalyse

1. Grundlagen

Im Siedlungs- und Straßenbau sind insbesondere zwei Problematiken für den vorsorgenden Bodenschutz von Bedeutung⁶³⁷: Die Versiegelung von Böden aufgrund der (Gebäude-)Bebauung, Betonierung, Asphaltierung, Pflasterung oder anderweitigen Befestigungen⁶³⁸ und die übermäßige Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke⁶³⁹. Nach dem *deutschen Institut für Urbanistik* ist die Flächeninanspruchnahme jedoch nicht mit der Versiegelung von Flächen gleichzusetzen, da auch unbebaute und nicht versiegelte Böden erfasst werden. Folgende Nutzungsarten zählen als Siedlungs- und Verkehrsfläche: Gebäude- und Freiflächen, Betriebsflächen (ohne Anbauflächen), Erholungsflächen, Verkehrsflächen und Friedhöfe.⁶⁴⁰ Dem vorsorgenden Bodenschutz kann im Sektor Siedlungs- und Straßenbau durch die Stärkung der Innenentwicklung Rechnung getragen werden. Der Begriff der *Innenentwicklung* ist in rechtlicher Hinsicht bisher nicht eindeutig definiert. Innenentwicklung bezeichnet „eine gesamtgemeindliche Strategie [...], die verschiedene auf den baulichen Bestand ausgerichtete Planung- und Handlungsansätze miteinander verknüpft und die vor allem auf die Mobilisierung von Nutzungsoptionen im Innenbereich ausgerichtet ist“⁶⁴¹.

Mit der Stärkung der Innenentwicklung verfolgt der deutsche Gesetzgeber zum einen das Ziel, die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren und damit den Zielsetzungen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie gerecht zu werden.⁶⁴² Zum anderen sollen Innenräume eine qualitative Aufwertung erfahren.⁶⁴³ Der *Gesetzgeber* führt dazu aus:

„Innenstädte und Ortskerne sind Schlüsselfaktoren für die Stadtentwicklung; sie sind für die Identifikation der Bürger mit ihren Städten und Gemeinden unverzichtbar. Um-

⁶³⁷ Vgl. Feldwisch, in: Feldwisch et al. (Hrsg.), *Gebietsbezogener Bodenschutz*, 2003, S. 126.

⁶³⁸ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“* – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 52.

⁶³⁹ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen*, UBA-Texte 38/2018, S. 11.

⁶⁴⁰ Ebd.

⁶⁴¹ Spangenberg, *Zukunftsaufgabe Innenentwicklung – Umsetzung in der Planungspraxis*, UPR 2009, S. 217.

⁶⁴² Vgl. BT-Drs. 15/2250, S. 31.

⁶⁴³ Vgl. BT-Drs. 17/ 11468, S. 9.

strukturierungsprozesse können jedoch die Funktionsfähigkeit dieser Zentren zunehmend gefährden. Es ist daher ein Ziel der Städtebaupolitik des Bundes, die Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden zu stärken. Dabei geht es zum einen darum, die Neuinanspruchnahme von Flächen auf der „Grünen Wiese“ weitestgehend zu vermeiden. Die Innenentwicklung hat zum anderen eine qualitative Dimension, die darauf zielt, die Urbanität und Attraktivität von Städten und Gemeinden zu wahren und zu stärken, wobei auch baustrukturelle Aspekte zu beachten sind.“⁶⁴⁴

Für den vorsorgenden Bodenschutz ist die Stärkung der Innenentwicklung relevant, da sich die Inanspruchnahme von Flächen auf den Innenbereich konzentriert und wertvolle unversiegelte und fruchtbare Flächen im Außenbereich geschont werden. Mit der Stärkung des Innenbereichs gehen jedoch auch negative ökologische Folgen einher: Mögliche Auswirkungen baulicher Verdichtungsmaßnahmen können Luft- und Lärmbelastigungen, die Reduzierung der Grundwasserneubildung und Flächenversiegelungen bei der Neuinanspruchnahme von Flächen im Innenbereich sein.⁶⁴⁵ Maßnahmen der Innenentwicklung sind beispielsweise die Erhaltung, die Erneuerung, die Fortentwicklung, die Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile⁶⁴⁶, die Wiedernutzbarmachung von brachgefallenen Flächen und Nachverdichtungen.⁶⁴⁷

2. Versiegelung

Im Siedlungs- und Straßenbau ist die Problematik der Bodenversiegelung allgegenwärtig. Der Begriff der schädlichen Bodenveränderung ist weit zu verstehen und schließt neben stofflichen Einträgen und Veränderungen der Bodenphysik auch die Flächenversiegelung mit ein.⁶⁴⁸ Da der Boden nicht vermehrbar ist und sich nur über sehr lange Zeiträume regeneriert, ist es dringend erforderlich, die Gefahren der Flächenversiegelung zu beleuchten und geeignete Rechtsinstrumente zur Vermeidung oder Verminderung zu erarbeiten.

Die folgende Abbildung verdeutlicht die Problematik der Wasserabfuhr und des Oberflächenabflusses bei zunehmend versiegelten Böden und damit auch die Notwendigkeit, dem vorsorgenden Bodenschutz bei der Stadtplanung mehr Beachtung zu schenken:

⁶⁴⁴ BT-Drs. 17/11468, S. 9.

⁶⁴⁵ Vgl. Schulz, Reduzierung des Flächenverbrauchs mit Hilfe der Bauleitplanung, Mönchengladbach, Januar 2017, S. 135 und 137.

⁶⁴⁶ Meist sind dies im Zusammenhang bebaute Ortsteile i.S.d. § 34 I BauGB, Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 13a, Rn. 1.

⁶⁴⁷ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 13a, Rn. 4.

⁶⁴⁸ Vgl. BT-Drucks. 13/6701, S. 29.

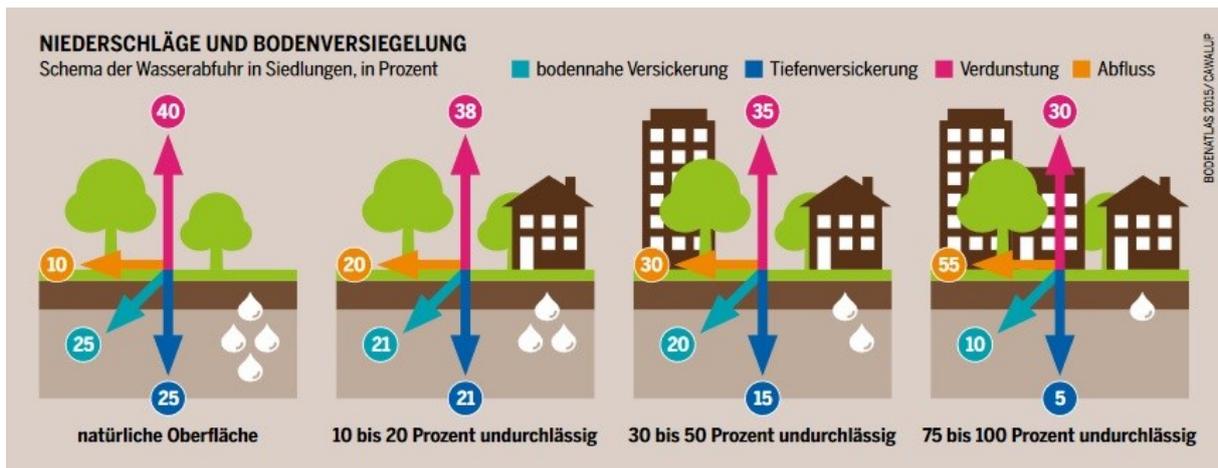


Abbildung 4: Niederschläge und Bodenversiegelungen

Dargestellt ist, von links nach rechts gesehen, eine zunehmend stärkere Bebauung und damit auch Versiegelung des Bodens, womit eine Zunahme des Oberflächenabflusses sowie eine Abnahme der Verdunstung und der Versickerung einhergeht. Der *Gesetzgeber* führt zu dieser Problematik zutreffend aus:

„Wird der Boden überbaut, so führt dies zu einer Zerstörung und Verlagerung der belebten Bodenschichten, der Boden verliert seine Funktion als Pflanzenstandort sowie als Filter und Puffer für stoffliche Einwirkungen. Es versickert weniger Wasser, dadurch kommt es zu einem erhöhten Abfluß von Oberflächenwasser, und es wird weniger Grundwasser neu gebildet.“⁶⁴⁹

Damit ist festzuhalten, dass durch die Bodenversiegelung vor allem die ökologischen Funktionen des Bodens (vgl. § 2 II Nr. 1 BBodSchG) betroffen und gefährdet sind.

3. Übermäßige Flächeninanspruchnahme

Der sparsame und nachhaltige Umgang mit dem Schutzgut „Fläche“ findet als Handlungsfeld der Umweltpolitik (Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie) in dem erklärten Ziel der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme auf 30 Hektar (minus x) pro Tag bis 2030 seinen Niederschlag.⁶⁵⁰ „Für die Umsetzung dieser Zielsetzung sind in erster Linie die Länder und die Kommunen im Rahmen der von ihnen zu treffenden Festlegungen in den Raumordnungs- und Bauleitplänen zuständig.“⁶⁵¹

⁶⁴⁹ BT-Drucks. 13/6701, S. 15.

⁶⁵⁰ Vgl. Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018, S. 55.

⁶⁵¹ Spangenberg, Zukunftsaufgabe Innenentwicklung – Umsetzung in der Planungspraxis, UPR 06/2009, S. 218.

Neben dem Mengenziel, die Flächeninanspruchnahme auf 30 Hektar pro Tag zu reduzieren, verfolgt die Flächenhaushaltspolitik auch ein Qualitätsziel, welches sich auf die Erhaltung der ökologischen Qualität der Ressource Fläche konzentriert.⁶⁵² Die Bundesregierung orientiert sich in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie stark an den Zielsetzungen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen⁶⁵³. Dabei betont die *Bundesregierung*, dass Böden als natürliche Lebensgrundlage erhalten werden und nur im Rahmen ihrer Regenerationsfähigkeit genutzt werden sollen. Die Grenze der Bodennutzung wird insbesondere bei der Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen und der ökologischen Belastbarkeit gezogen.⁶⁵⁴ Zu den spezifischen Bodenschutzzielen gehören laut der *Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie* u. a. die Begrenzung der Neuinanspruchnahme von Flächen, die Reduktion des Stickstoffüberschusses in der Landwirtschaft und die Reduktion von Nitrat im Grundwasser. Weiterhin stehen der Ausbau und die Förderung des Ökolandbaus im Vordergrund, einhergehend mit dem ambitionierten Ziel, die Artenvielfalt und die Landschaftsqualität zu erhalten und zu verbessern.⁶⁵⁵ Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie in der aktualisierten Fassung von 2018 identifiziert für den Verlust von Flächen folgende Indikatoren: der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche, steigende Freiraumverluste in m²/je Einwohner und die Siedlungsdichte.⁶⁵⁶ In seinem Aktionsplan Flächensparen hebt das *Deutsche Institut für Urbanistik* hervor:

„Ein sparsamer Umgang mit der Fläche im besiedelten Bereich und der Erhalt unbebauter, nicht zersiedelter und unzerschnittener Freiräume im Außenbereich sind notwendig, um die Böden mit ihren Funktionen für Wasserhaushalt, Klimaschutz und -anpassung, Biotop- und Artenschutz, Landschaftsschutz, landwirtschaftliche Produktion, Erzeugung nachwachsender Rohstoffe und von Bioenergie zu erhalten.“⁶⁵⁷

In der Weiterentwicklung der Nachhaltigkeitsstrategie 2021⁶⁵⁸ beabsichtigt die Bundesregierung:

⁶⁵² Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Flächenhaushaltspolitik – ein Beitrag zur nachhaltigen Raumentwicklung, Positionspapier Nr. 58, 2004, S. 2.

⁶⁵³ Resolution der Generalversammlung der Vereinten Nationen vom 26.09.2015 – A/70/L.1 – Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung.

⁶⁵⁴ Vgl. Bundesregierung (Hrsg.), *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018*, S. 51.

⁶⁵⁵ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Land Degradation Neutrality*, UBA Texte 15/2018, S. 22.

⁶⁵⁶ Vgl. Bundesregierung (Hrsg.), *Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018*, S. 55.

⁶⁵⁷ Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen*, UBA Texte 38/2018, S. 10.

⁶⁵⁸ Derzeit in der Dialogfassung vorliegend.

„einen aussagekräftigen Bodenindikator zu entwickeln, der alle relevanten Landnutzungsformen abdeckt. Der Indikator soll die Beurteilung der Veränderungen der unterschiedlichen Funktionen des Bodens ermöglichen (sofern möglich auf jährlicher Basis). Sie plant, den Indikator in die Weiterentwicklung der DNS⁶⁵⁹ 2022 einzubringen. Mit dieser Indikatorenentwicklung soll zudem der deutsche Beitrag zur Umsetzung des SDG⁶⁶⁰-Unterziels 15.3 „Land Degradation Neutrality“ unterstützt werden“.⁶⁶¹

Wie das *Deutsche Institut für Urbanistik* zutreffend feststellt, ist die Fläche, wie auch der Boden, eine endliche Ressource, deren übermäßiger Flächenverbrauch entgegenzuwirken ist. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund eines stetigen Ausbaus von Siedlungs- und Verkehrsflächen notwendig, der mit einem Verlust von Flächen für andere Nutzungen und Funktionen zusammenfällt.⁶⁶² Die Gründe für einen übermäßigen Flächenverbrauch sind vielfältig: Neben wachsenden Wohnraumansprüchen der Bevölkerung infolge gestiegenen Einkommens, der unzureichenden Nutzung vorhandener Gebäude und Anlagen ist in langer Reihe auch die extensive Bebauung des neu ausgewiesenen Baulands zu nennen.⁶⁶³ Nicht zuletzt nahm in den vergangenen Jahren auch die Anzahl der der Klein- und Einpersonenhaushalte zu, ferner wuchs das Bedürfnis nach individueller Mobilität⁶⁶⁴, flächenzehrenden Einfamilienhausgebieten, weitläufigen Gewerbegebieten sowie die damit einhergehende Schaffung einer entsprechenden Infrastruktur, welche die vorhandenen Flächen aber nur minimal ausnutzen.⁶⁶⁵ Das *Deutsche Institut für Urbanistik* führt im Weiteren aus, dass in wachsenden Städten die effektive Ausnutzung von Grundstücken (insbesondere durch die Mobilisierung von Baulücken und Revitalisierung von Brachflächen) oftmals durch hohe Boden- und Immobilienpreise gewährleistet ist. Ganz umgekehrt verhält es sich jedoch im ländlichen Raum: Vor allem in stagnierenden oder schrumpfenden Gemeinden sind die Bodenpreise niedrig, weshalb regelmäßig sorgloser mit der Ressource Fläche umgegangen wird. Dies ist schon damit zu begründen, dass freistehende Einfamilienhäuser die bevorzugte Wohnform sind und es keine oder nur eine geringe Nachfrage

⁶⁵⁹ Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.

⁶⁶⁰ Als SDG (Sustainable Development Goals) Ziele werden die Ziele der Agenda 2030 bezeichnet.

⁶⁶¹ Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021 – Dialogfassung, Sachstand: 15. Juli 2020, S. 267 f.

⁶⁶² Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 13.

⁶⁶³ Vgl. Dosch/Losch, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002, S. 138 f.

⁶⁶⁴ Vgl. Schaal, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 162.

⁶⁶⁵ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 13.

nach dichterem Wohnformen gibt. Die niedrigen Bodenpreise haben zur Folge, dass die Mobilisierung von Brachflächen teurer und komplizierter ist als die Neuinanspruchnahme von Flächen. Auch wachsende Städte haben ein ähnliches Problem, wenn in kurzer Zeit viel Wohnraum geschaffen werden muss: Die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich ist in entsprechenden Fällen oftmals schneller und kostengünstiger zu realisieren als beispielsweise die Revitalisierung von Industriebrachen.⁶⁶⁶

Aus sozioökonomischer Sicht bieten diese Entwicklungstendenzen viele Vorteile, etwa eine verbesserte regionale und überregionale Anbindung und die Steigerung des zur Verfügung stehenden Baulands für Wohnbebauungen, Freizeiteinrichtungen (z. B. Einkaufszentren, Hotels/Ferienanlagen und Sportanlagen) und Industrieanlagen.⁶⁶⁷ Auf der anderen Seite stehen jedoch zahlreiche negative sozioökonomische Auswirkungen: Ortskerne und Stadtteilzentren verfallen zunehmend, Siedlungsstrukturen verlieren an Funktionen, ferner entstehen Stadtbilder, die von Brachen, Leerständen und mindergenutzten Alt-Gewerbegebieten geprägt sind, während in unmittelbarer Nähe Einfamilienhaus- und Gewerbegebiete in die Höhe schießen.⁶⁶⁸ Aus ökologischer Sicht sind die Folgen dagegen ausschließlich negativer Natur: Versiegelungen und Verdichtungen führen zu einer Zerstörung der belebten Bodenschicht sowie zu einer Störung des Wasserhaushalts und erhöhten Oberflächenabfluss, Straßen zerschneiden und verlärmern Lebensräume, besonders schützenswerte (v. a. wertvolle, seltene und empfindliche Böden) Böden gehen verloren und die biologische Vielfalt schwindet.⁶⁶⁹ Zudem verändern sich die physikalischen und chemischen Eigenschaften der Böden durch den Eintrag von Schadstoffen aus dem Siedlungs- und Verkehrssektor, aber auch durch unterlassene bzw. unzureichende Sanierungen und Altlasten.⁶⁷⁰

Die *Europäische Umweltagentur* weist darauf hin, dass eine entsprechende Entwicklung folgenswer für den Boden sei. Die ökologischen Funktionen des Bodens seien durch die Ausweisung von Ackerland zu Siedlungs- und Verkehrsfläche und die zunehmende Versiegelung in Gefahr. Letzteres führt beispielsweise dazu, dass Wasser nicht mehr im Boden versickern kann und somit Überschwemmungen wahrscheinlicher werden, die biologische Vielfalt im Boden zerstört wird und der Boden auch seine Fähigkeit verliert, Kohlenstoff aufzunehmen und

⁶⁶⁶ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 13 f.

⁶⁶⁷ Vgl. Europäische Umweltagentur (Hrsg.), EUA Signale 2019 – Land und Boden in Europa, 2019, S. 14.

⁶⁶⁸ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 13.

⁶⁶⁹ Marty, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 9/2011, S. 396.

⁶⁷⁰ Vgl. Dosch/Losch, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002, S. 138.

zu speichern.⁶⁷¹ Der Siedlungs- und Straßenbau steht damit in direkter Konkurrenz zu den ökologischen Funktionen des Bodens. Ziel einer flächensparenden Siedlungspolitik sollte daher vor allem die Stärkung des Innenbereichs sein. Geeignete Möglichkeiten zur Stärkung des Innenbereichs werden in den folgenden Kapiteln erörtert und beziehen sich insbesondere auf die Bauleitplanung, die Raumordnung, die Baulandentwicklung und ökonomische Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme.

Beim Sparen von Flächen geht es jedoch nicht nur um den Verzicht auf die Inanspruchnahme von Flächen. Vielmehr stehen eine zukunftsgerichtete Entwicklung und eine Steigerung der Lebensqualität durch die Gestaltung von Stadträumen im Vordergrund.⁶⁷² Das *Deutsche Institut für Urbanistik* führt zutreffend aus:

„Die wachsende Wohnnachfrage birgt die große Chance, [...] Stadträume qualitativ zu entwickeln. Durch eine intelligente Verdichtung und Nachverdichtung, die verbunden ist mit einer Aufwertung von öffentlichen Räumen und Grünflächen, einer energetischen Ertüchtigung von Wohnsiedlungen, Verkehrsberuhigungsmaßnahmen und der Schaffung neuer Wegeverbindungen können hier attraktive, lebendige Quartiere und Zentren entstehen, die Bewohnerschaft verjüngt und die notwendige Dichte für Versorgungseinrichtungen und Infrastrukturen erreicht werden. Der Wohnungsmarkt würde entlastet und die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich deutlich reduziert. Eine Nachverdichtung wird allerdings nur dann auf Akzeptanz in der ansässigen Bevölkerung stoßen, wenn sie tatsächlich mit einer Qualifizierung der Quartiere bzw. Stadträume verbunden ist.“⁶⁷³

⁶⁷¹ Vgl. Europäische Umweltagentur (Hrsg.), *EUA Signale 2019 – Land und Boden in Europa*, 2019, S. 30.

⁶⁷² Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen*, UBA Texte 38/2018, S. 13.

⁶⁷³ Ebd., S. 15.

II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

1. Baurecht

1.1 Bauleitplanung

1.1.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 9 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, wenn Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts Einwirkungen auf den Boden regeln. „Die rechtliche Abgrenzung von *Bodenschutz- und Baurecht* nach § 3 Abs. 1 Nr. 9 BBodSchG bedeutet, dass sich die Inanspruchnahme von Flächen für bauliche und sonstige Zwecke iS des BauGB ausschließlich nach dem Baurecht bestimmt. Das BBodSchG und die BBodSchV unterstützen die städtebaulichen Planungen ua im Verfahren [...] und durch die Untersuchung und Bewertung von Bodenbelastungen [...].“⁶⁷⁴ Dem BauGB ist keine Definition zum Begriff des Bodens zu entnehmen. In § 202 BauGB findet sich lediglich der Begriff des *Mutterbodens*⁶⁷⁵, der die von Luft, Wasser und Humus durchsetzte, belebte, durchwurzelte obere Schicht des Bodens darstellt⁶⁷⁶ und lediglich eine Teilmenge des Bodens betrifft. Insoweit ist die Definition des § 2 I BBodSchG heranzuziehen.⁶⁷⁷

Anknüpfungspunkt zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und zur Verringerung von Versiegelungen ist die kommunale Bauleitplanung, welche gem. § 1 BauGB eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten soll und zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen verpflichtet ist.⁶⁷⁸ Obgleich das BauGB nicht primär den Schutz der natürlichen Bodenfunktionen zum Ziel hat⁶⁷⁹, sehen jedoch die Regelungen des § 1 V S. 1 und 2, VI Nr. 7 i.V.m VII BauGB sowie § 1a BauGB vor, dass der vorsorgende Bodenschutz in der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen ist. Zudem findet die Innenentwicklung als allgemeine Planungsleitlinie in § 1 V S. 3 BauGB Ausdruck.⁶⁸⁰ § 1 BauGB normiert die Grundsätze der Bauleitplanung nach welcher der Bodenschutz neben anderen Schutzgütern einzubeziehen ist und

⁶⁷⁴ Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1, Rn. 112.

⁶⁷⁵ § 202 BauGB fordert den Schutz und die Erhaltung des Mutterbodens, der bei Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Änderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird.

⁶⁷⁶ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 202, Rn. 2.

⁶⁷⁷ Ebd., § 1a, Rn. 3.

⁶⁷⁸ Vgl. Vgl. Schaal, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 163.

⁶⁷⁹ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/05 S. 106.

⁶⁸⁰ Battis et al., Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden, NvWZ 15/2013, S. 962.

keine gesonderte Stellung einnimmt. Die Bedeutung des vorsorgenden Bodenschutzes in der Abwägung des § 1 VI i. V. m. VII BauGB bestimmt sich nach der jeweiligen städtebaulichen Situation und der Planungskonzeption der Gemeinde.⁶⁸¹

1.1.2 Aufgaben und Grundsätze der Bauleitplanung

Den Bodenschutz betreffend sind die Regelungen der Bauleitplanung des BauGB besonders relevant. Nach Art. 28 II GG steht den Gemeinden das Recht zu, alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft im Rahmen der Gesetze in eigener Verantwortung zu regeln. Die Gemeinden sind zudem verpflichtet:

- den Bodenverbrauch zu begrenzen,
- Schadstoffeinträge in Böden (z. B. durch industrielle Produktion und Verkehr) zu minimieren sowie
- bodenschonend zu handeln, indem wertvolle Böden geschützt und Bodenerosionen und Bodenverdichtungen verhindert werden.⁶⁸²

Gem. § 1 I BauGB ist die Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung von Grundstücken vorzubereiten und zu leiten. Bauleitpläne sind § 1 II BauGB zufolge der Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan) und der Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan). Gem. § 1 III S. 1 BauGB haben die Gemeinden die Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit eine Notwendigkeit für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung besteht. Die Steuerung von nicht baulichen Bodennutzungen ohne Bezug zur städtebaulichen Entwicklung ist somit nicht vom § 1 III BauGB erfasst.⁶⁸³

Im § 1 V BauGB werden die allgemeinen Ziele der Bauleitplanung in Form von Planungsgrundsätzen formuliert, welche den vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigen.⁶⁸⁴ Gem. § 1 V BauGB sollen die Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleisten, aber auch die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringen. Zudem soll eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung sichergestellt sein. *Willand et al.* führen dazu aus:

⁶⁸¹ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 1 Rn. 84.

⁶⁸² Vgl. Schink, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 5/2001, S. 161.

⁶⁸³ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, 2. Auflage 2016, S. 258.

⁶⁸⁴ Vgl. Jeromin, in: Kröninger et al. (Hrsg.), BauGB, 4. Auflage 2018, § 1 Rn. 26.

„Dieses Nachhaltigkeitspostulat hat im Zielsystem des BauGB vor allem zwei Funktionen: Es soll die Zukunftsgerichtetheit der Bauleitplanung, die auch längerfristige Wirkungen mit zu bedenken hat, betonen, namentlich im Hinblick auf den Schutz der natürlichen Ressourcen. Ferner soll es darauf hinwirken, dass die ökologischen Leitvorstellungen mit den ökonomischen und sozialen Lebensbedingungen in Einklang gebracht werden und fachlich einseitige Ausrichtungen vermieden werden (Ausgleichsfunktion der Bauleitplanung).“⁶⁸⁵

Jarass und Kment begründen die hervorgehobene Bedeutung des Bodens und seiner Funktionen gem. § 2 III BBodSchG in der Bauleitplanung damit, dass dieser ein zentrales Element bei der Umsetzung von Bauvorhaben darstellt. Sowohl die natürlichen Funktionen als auch die Nutzungsfunktionen des Bodens sind vom BauGB erfasst. Eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, welche die Umsetzung umweltschützender Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen zum Ziel hat (vgl. § 1 V BauGB), dient vor allem dem Erhalt der natürlichen Funktionen des Bodens. Der Nachhaltigkeitsgedanke im BauGB bezieht sich aber nicht nur auf die ökologischen, sondern auch auf die sozialen und ökonomischen Belange. Eine nachhaltige Städteentwicklung ist daher als langfristige ausgewogene Flächennutzung zu verstehen, bei der der Bodenschutz als Teil ökologischer Belange in Einklang mit sozialen und ökonomischen Belangen gebracht werden soll. Die Aufgabe der sozialgerechten Bodennutzung, unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung, dient insbesondere der Bodenfunktion als Fläche für Siedlung und Erholung gem. § 2 II Nr. 3b BBodSchG. Die Sozialgerechtigkeit zielt auf den sozialgerechten Zugang ab, nach welchem das Wohl der Allgemeinheit bei der Umsetzung von Bauvorhaben in den Fokus rückt. Die Zielsetzung der Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, konzentriert sich eher auf die Bedürfnisse und die Nutzungsansprüche der Menschen als auf den Umweltschutz im engeren Sinne. So soll die Bauleitplanung der freien Entfaltung der menschlichen Persönlichkeit dienen. Der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen erfasst dahingegen den Bodenschutz in seiner Funktion als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen gem. § 2 II Nr. 1a BBodSchG und ist damit Teil des vorsorgenden Bodenschutzes.⁶⁸⁶

⁶⁸⁵ Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 26.

⁶⁸⁶ Vgl. zu diesem Absatz: Jarass/Kment, BauGB, 2. Auflage 2017, § 1, Rn. 23 ff.

Um die Innenentwicklung in § 1 V BauGB zu stärken, d. h. die Neuinanspruchnahme von Flächen im Außenbereich nur im Ausnahmefall zuzulassen, schlägt *Schulz* folgende zu befürwortende Neuformulierung des § 1 V S. 3 BauGB vor:

§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

[...]

(5) [...] **„Die städtebauliche Entwicklung ist grundsätzlich vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung zu verfolgen. Nur bei Vorliegen besonders wichtiger Gründe (Ausnahmefälle) können die Gemeinden von dem Vorrang der Innenentwicklungsmaßnahmen abweichen. Besonders wichtige Gründe liegen nur vor, wenn**

1. eine städtebauliche Innenentwicklungsmaßnahme rechtlich oder tatsächlich nicht möglich ist,

2. der Verzicht auf Neuausweisung von Bauland zu einer unverhältnismäßigen Beeinträchtigung anderer Belange führen würde oder

3. Gründe des Umweltschutzes eine Abweichung erforderlich machen.“⁶⁸⁷

[...]

Darüber hinaus werden die Bodenfunktionen auch von § 1 VI BauGB erfasst. Der Bodenschutz ist hauptsächlich in § 1 VI Nr. 7a BauGB verankert, nach dem die Belange des Umweltschutzes nebst des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind. Explizit schließt das auch die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt ein. „Die Ermittlung und Bewertung der Belange nach [§ 1 VI] Nr. 7 a) [BauGB] erfüllt zugleich die Funktion der Prüfung des Vorliegens eines Eingriffs nach dem BNatSchG.“⁶⁸⁸

1.1.3 Bodenschutzklausel

Mit § 1a BauGB, der ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz normiert, werden die bodenbezogenen Planungsgrundsätze des § 1 VI Nr. 7a BauGB im BauGB konkretisiert (vgl. § 1a II

⁶⁸⁷ Schulz, Reduzierung des Flächenverbrauchs mit Hilfe der Bauleitplanung, 2017, S. 168; zur weiteren Ausgestaltung des § 1 V BauGB und der Kommentierung der vorgeschlagenen Ausnahmefälle sei auf die Ergebnisse von Schulz verwiesen.

⁶⁸⁸ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1, Rn. 64.

S. 1 BauGB)⁶⁸⁹ und ein unmittelbarer Auftrag an die Planung erteilt, der eine möglichst optimale Verwirklichung des Schutzziels des § 1a II BauGB anstreben soll⁶⁹⁰. „Systematisch unterliegen die bauleitplanerischen Zielsetzungen des § 1 Abs. 5 BauGB, die Planungsgrundsätze des § 1 Abs. 6 BauGB sowie die in § 1a BauGB angeführten Belange gegenseitigen Wechselbeziehungen.“⁶⁹¹ Die Bodenschutzklausel wirkt zum einen auf die gesamte Flächennutzung im Gemeindegebiet mit der Zielsetzung einer vorrangigen Innenentwicklung und Flächenschonung ein und zum anderen zielt sie auf eine flächensparende bauliche Nutzung in den einzelnen Plangebieten ab.⁶⁹²

Gem. § 1 a II BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. *Auerswald* betont:

*„Wir müssen uns klar machen, dass die juristische Floskel „Grund und Boden“ zwei Komponenten enthält: Zum einen den Grund, der nicht zerstörbar ist und der einen Preis hat, für den wir ihn erwerben können, und zum anderen den Boden, der geschädigt werden kann und dessen Funktionen für den Naturhaushalt und für den Menschen nicht ersetzt werden können, und daher unbezahlbar ist.“*⁶⁹³

Der *sparsame* Umgang mit dem Boden zielt auf die räumliche Begrenzung von Bodenversiegelungen bzw. die Nutzung bereits versiegelter Flächen⁶⁹⁴ vor der Nutzung von naturnahen Flächen und die Stärkung der Innenentwicklung⁶⁹⁵ ab. Ziel soll es u. a. sein, bereits versiegelte Flächen „wieder einer sinnvollen baulichen Nutzung zuzuführen (sog. Flächenrecycling)“⁶⁹⁶. Der *schonende* Umgang mit dem Boden richtet sich auf die Verringerung der Beeinträchtigungen des Bodens und auf hinreichende Ausgleichsmaßnahmen⁶⁹⁷, im Falle der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung⁶⁹⁸. Der sparsame und schonende Umgang von Grund und Boden kann durch Darstellungen im Flächennutzungsplan nach §§ 5 II Nr. 10 oder Festsetzungen im Bebauungsplan nach 9 I BauGB umgesetzt werden.⁶⁹⁹

⁶⁸⁹ Vgl. Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung – Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 29.

⁶⁹⁰ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 1a, Rn. 2.

⁶⁹¹ Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung – Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 30.

⁶⁹² Vgl. Schink, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 5/2001, S. 166.

⁶⁹³ Vgl. Auerswald, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umwelplanung, 1998, S. 18.

⁶⁹⁴ Vgl. Jarass/Kment, BauGB, 2. Auflage 2017, § 1a, Rn. 2.

⁶⁹⁵ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1a, Rn. 7.

⁶⁹⁶ Dirnberger, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/BauNVO, 9. Auflage 2018, § 1a, Rn. 10.

⁶⁹⁷ Vgl. Jarass/Kment, BauGB, 2. Auflage 2017, § 1a, Rn. 2.

⁶⁹⁸ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1a, Rn. 7.

⁶⁹⁹ Vgl. Dirnberger, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/BauNVO, 9. Auflage 2018, § 1a, Rn. 7.

Neben der sparsamen und schonenden Nutzung von Grund und Boden sind für bauliche Nutzungen zwei weitere Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde in Betracht zu ziehen: Das ist einerseits die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung sowie andere Maßnahmen zur Innenentwicklung und andererseits die Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß (vgl. § 1 a II S. 1 Hs. 2 BauGB). Nachverdichtungsmaßnahmen besitzen ein großes Potential, Freiräume und Ressourcen zu schonen, da die bauliche Entwicklung im Innenbereich im Fokus steht und somit Freiflächen weniger in Anspruch genommen werden müssen.⁷⁰⁰ Schink führt drei Möglichkeiten aus, welche in Kombination das gesamte Nachverdichtungspotential einer Gemeinde ergeben:

- Nachverdichtung durch Erweiterungen der Nutzungen im vorhandenen Bestand (z. B. Dachgeschossausbau und Erschießung neuer Baupotentiale auf bereits bebauten Grundstücken),
- Baulückenschließung und
- Wiedernutzung (z. B. durch die Revitalisierung altindustrieller Standorte und deren Umnutzung zu Wohn- und Gewerbebezwecken).⁷⁰¹

Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen zudem nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden (vgl. § 1 a II S. 2 BauGB). Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden, wobei Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden sollen, zu denen u. a. Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können (sog. *Umwidmungssperrklausel*⁷⁰²; vgl. § 1 a II S. 4 BauGB). Die Umwidmungssperrklausel trägt dem Ziel der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme dahingehend Rechnung, dass die Flächeninanspruchnahme auf die Innenentwicklung gelenkt wird, um land- und forstwirtschaftliche Flächen zu sichern.⁷⁰³

⁷⁰⁰ Vgl. Schink, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 5/2001, S. 162.

⁷⁰¹ Ebd., S. 161.

⁷⁰² Vgl. Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung- Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 30.

⁷⁰³ Ebd.

Im Ergebnis normiert die Bodenschutzklausel weder einen verpflichtenden sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden⁷⁰⁴ noch einen generellen Vorrang vor anderen Belangen⁷⁰⁵. Die gemeindliche Ausschöpfung des Innenentwicklungspotentials, z. B. durch Nachverdichtung, ist daher ebenfalls nicht verpflichtend. Aufgrund dessen wird die Bodenschutzklausel rechtlich überwiegend als Optimierungsgebot angesehen.⁷⁰⁶ Eine Neuausweisung von Bauland in einen bisher unbebauten Gebiet kann die Bodenschutzklausel daher nicht verhindern, auch wenn dadurch erstmals Natur und Landschaft in Anspruch genommen werden.⁷⁰⁷ Wie *Jarass und Kment* zutreffend feststellen, wird dies bereits aus § 1 a II S. 3 BauGB deutlich, welcher die genannten Bodenbelange der allgemeinen Regeln der Abwägung nach § 1 VII BauGB unterwirft. Die Fälle des § 1 a II S. 1 und 2 BauGB bedürfen in einer Abwägung daher keine gesteigerte Begründungslast. Anders verhält es sich bei einer Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen, die einer besonderen Begründung bedarf (s.o.).⁷⁰⁸ Eine Neuinanspruchnahme von Flächen kann durch diverse Gründe gerechtfertigt sein. Dies betrifft beispielsweise die Neuausweisung von Baugebieten in dicht besiedelten Gebieten, um eine Abwanderung der Bevölkerung in ländliche Gebiete zu verhindern sowie die Erweiterung vorhandener Ortsteile zum Anschluss an Infrastruktureinrichtungen.⁷⁰⁹ Somit sind die Belange des vorsorgenden Bodenschutzes Teil der Abwägung und können im Einzelfall hinter anderen Schutzgütern zurücktreten. „Ob sich die genannten Belange im Einzelfall durchsetzen, hängt von dem Gewicht der ihnen gegenüberstehenden abwägungserheblichen öffentlichen bzw. privaten Belange ab.“⁷¹⁰

Eine Siedlungsentwicklung über die Ortsränder hinaus ist daher trotz Entwicklungsmöglichkeiten im Innenbereich möglich.⁷¹¹ *Dirnberger* betont:

„Selbstverständlich muss sich die Gemeinde im Rahmen ihrer Abwägungsentscheidung mit den Belangen des Bodenschutzgesetzes ausdrücklich und intensiv auseinandersetzen. Sie hat insbes. eine Begründung dafür zu liefern, warum bislang nicht genutzte Flächen in Anspruch genommen und etwa vorhandene Innenverdichtungspotenziale

⁷⁰⁴ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 1a, Rn. 4.

⁷⁰⁵ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1a, Rn. 5; dazu auch: Dirnberger, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/BauNVO, 9. Auflage 2018, § 1a, Rn. 9.

⁷⁰⁶ Vgl. Schink, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 5/2001, S. 162.

⁷⁰⁷ Vgl. Krautzberger, Bodenschau im städtebaulichen Planungsrecht – Zur Bodenschutzklausel des Baugesetzbuchs, fub 3/2008, S. 5.

⁷⁰⁸ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 1a, Rn. 4.

⁷⁰⁹ Vgl. BVerwG, Urt. v. 22.03.2007 – 4 CN 2.06, Rn. 14 – zitiert nach Juris.

⁷¹⁰ Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 1a, Rn. 5.

⁷¹¹ Vgl. Dirnberger, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/BauNVO, 9. Auflage 2018, § 1a, Rn. 10.

nicht genutzt werden [...]. Hat die Gemeinde aber insoweit hinreichende städtebauliche Gründe, kann sie den Belang des Bodenschutzes im konkreten Fall hintanstellen und ihre Planungsvorstellungen verwirklichen. [§ 1a] Abs. 2 [BauGB] enthält also keinesfalls ein Versiegelungsverbot oder eine Baulandsperre für die Gemeinde, sondern allenfalls ein qualifiziertes Begründungsgebot. Mit anderen Worten hindert [§ 1 a] Abs. 2 [BauGB] selbstverständlich nicht generell eine Baulandausweisung „auf der grünen Wiese“; das Gesetz lässt diese Option für die Gemeinde uneingeschränkt offen.“⁷¹²

Die praktische Wirkung der Bodenschutzklausel ist in der Gesamtschau eher gering.⁷¹³ Jedoch ist die Unwirksamkeit eines Bebauungsplans aufgrund der Regelungen des § 1a BauGB erst dann anzunehmen, „wenn er ein Baugebiet beinhaltet, das in nicht mehr vertretbarer Weise überdimensioniert ist oder für das in der konkreten Planungssituation offensichtlich absehbar keinerlei Bedarf besteht“⁷¹⁴.

Köck, Hoffmann und Schulz schlagen folgende zu befürwortende Umformulierung des § 1a II BauGB hinsichtlich der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme vor:

§ 1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz

[...]

(2) „Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen alternative Möglichkeiten der Befriedigung des Flächenbedarfs, insbesondere Nachverdichtungspotentiale und Potentiale zur Wiedernutzbarmachung innerstädtischer Brachen, aususchöpfen, soweit die dafür aufzuwendenden Mittel nicht außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen und die Erfordernisse der Gewährleistung einer hohen städtischen Wohnqualität nicht entgegenstehen.“⁷¹⁵ „Von der grundsätzlichen Vorgabe mit Grund und Boden sparsam umzugehen, darf nur abgewichen werden, wenn

- 1. der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden nicht möglich ist,**
- 2. der Verzicht auf Neuausweisung von Bauland zu einer unverhältnismäßigen Beeinträchtigung anderer Belange führen würde oder**

⁷¹² Dirnberger, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 1 a, Rn. 10.

⁷¹³ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 108.

⁷¹⁴ Dirnberger, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/ BauNVO, 9. Auflag 2018, § 1a, Rn. 12.

⁷¹⁵ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Department Umwelt- und Planungsrecht, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Forschungsbericht 201 16 123/01, S. 54.

3. Gründe des Umweltschutzes eine Abweichung erforderlich machen.

Landwirtschaftliche, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sind grundsätzlich nur im notwendigen Umfang zu umzunutzen; ein Abweichen ist nur in den Fällen des Satzes 1 möglich. Der grundsätzliche Vorrang des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden nach Satz 1 und die Vorgabe nach Satz 2 sind in der Abwägung im Hinblick auf die Strategie der Innenentwicklung grundsätzlich zusammen mit anderen Innenentwicklungsbelangen vorrangig nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.⁷¹⁶

Begrüßenswert ist auch der Vorschlag des Rates für Nachhaltige Entwicklung zur Umformulieren des Begründungserfordernisses des § 1a II S. 4 BauGB:

(2) [...] „Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen ist nachvollziehbar zu begründen. Der Begründung sind zugrunde zu legen

- 1. Baulandkataster der Gemeinde, die Brachflächen, Leerstand in Gebäuden, Baulücken und Nachverdichtungspotenziale auf Grundstücken aufführen und***
- 2. eine valide Ermittlung des Neubaubedarfs, die auf aktuelle Prognosen zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung und des daraus resultierenden Wohnraum- und Gewerberaumbedarfes gestützt ist.***

Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen ist nur dann gegeben, wenn eine vorhergehende Ermittlung des Innenentwicklungspotenzials zu dem Ergebnis kommt, dass durch Nutzung von Brachflächen, leer stehenden Gebäuden, Baulücken oder durch eine Nachverdichtung der Zweck der Bauleitplanung nicht erreicht werden kann.⁷¹⁷

Die Vorschläge zur Änderung der §§ 1 V und 1a II BauGB von Köck und Hofmann sowie Schulz und dem Rat für Nachhaltige Entwicklung stellen geeignete Maßnahmen dar, die Innen-

⁷¹⁶ Schulz, Reduzierung des Flächenverbrauchs mit Hilfe der Bauleitplanung, 2017, S. 168; zur weiteren Ausgestaltung des § 1 V BauGB und der Kommentierung der vorgeschlagenen Ausnahmefälle sei auf die Ergebnisse von Schulz verwiesen.

⁷¹⁷ Rat für Nachhaltige Entwicklung, Empfehlungen des RNE zur Stärkung der Innenentwicklung in Städten Vorschläge zur Novelle des Baugesetzbuches zur Baulandpotenzial- und -bedarfsermittlung (Bezug: Referentenentwurf, Stand 11.6.2012), S. 1 f., abrufbar unter: [https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/RNE_Stellungnahme_Staerkung_der_Innenentwicklung_in_Staedten_27-09-2012\(1\).pdf](https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/RNE_Stellungnahme_Staerkung_der_Innenentwicklung_in_Staedten_27-09-2012(1).pdf), (letzter Zugriff: am 24.07.2021).

entwicklung zu stärken. *Köck und Hofmann* betonen sogar, dass durch entsprechende Änderungen, die Bodenschutzklausel künftig nicht mehr zur Abwägung stehen dürfte, sondern strikt beachtet werden müsse.⁷¹⁸ „Eine solche Vorrangregel wäre durch Art. 20a GG legitimiert, insbesondere auch deshalb, weil sich der Gesetzgeber auf das Vorsorgeprinzip berufen kann.“⁷¹⁹ Für den vorsorgenden Bodenschutz spielen diese Änderungen eine bedeutende Rolle, da die Stärkung der Innenentwicklung unmittelbare Auswirkungen auf die Vermeidung von Flächenversiegelungen (und damit schädlichen Bodenveränderungen) hat. Zudem werden durch die Verschärfung des Begründungserfordernisses zur Umwandlung von landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen wertvolle und fruchtbare Böden geschont. Entsprechende Flächen sind von immenser Bedeutung für die ökologischen Funktionen des Bodens und sind daher grundsätzlich nur im Ausnahmefall zu beanspruchen. An dieser Stelle wäre darüber hinaus auch ein ganzliches Umwandlungsverbot denkbar, welches sich durch die Wertigkeit und die überragende Bedeutung von landwirtschaftlich oder als Wald genutzten Flächen für die Umwelt, die Biodiversität und den Menschen rechtfertigen lässt. In der Praxis ließe sich ein solch gravierendes Umwandlungsverbot jedoch nicht mit den Grundsätzen der Bauleitplanung (vgl. § 1 V BauGB) vereinbaren, da neben den ökologischen auch soziale und wirtschaftliche Belange Beachtung finden sollen.

Ferner ist die Ermittlung des Innenentwicklungspotentials für den vorsorgenden Bodenschutz von großer Bedeutung und stellte die Grundlage der Flächenhaushaltspolitik dar. Dazu führt *Herrmann* zutreffend aus:

„Die Verknüpfung des sparsamen Umganges mit Grund und Boden mit den Maßnahmen der Innenentwicklung bedeutet, dass eine Flächeninanspruchnahme laut der Bodenschutzklausel erst dann notwendig wird, wenn der Bedarf an neuen Ebenen für Nutzungsräume nicht durch Maßnahmen der Innenentwicklung befriedigen werden kann, da dafür keine innerörtlichen Entwicklungsmöglichkeiten vorhanden sind.“⁷²⁰

⁷¹⁸Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Department Umwelt- und Planungsrecht, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Forschungsbericht 201 16 123/01, 2007, S. 54.

⁷¹⁹ Ebd.

⁷²⁰ Herrmann, Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauplanungsrecht: juristische Gestaltung und Realisierung im sozialen System, 2019, S. 202.

1.1.4 Eingriffsregelung des Naturschutzrechts im Verhältnis zum Baurecht

Bei der Aufstellung des Flächennutzungsplans hat die Gemeinde die planerische Eingriffsregelung nach § 14 I BNatSchG i. V. m. § 1a III BauGB anzuwenden.⁷²¹ Im Naturschutzrecht sind gem. § 1 III Nr. 2 BNatSchG Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Eingriffe in Natur und Landschaft sind gem. § 14 I BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können. Die Versiegelung, welche einen derartig erheblichen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen zu Folge hat, ist daher als Eingriff in die Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG zu beurteilen. Die Versiegelung von Flächen ist nicht per se verboten. So betont § 13 S. 1 BNatSchG, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Können Beeinträchtigungen nicht vermieden werden, sind diese gem. § 15 I S. 3 BNatSchG zu begründen. *Schink* zufolge verlangt das Vermeidungsgebot in der Bauleitplanung, dass nach alternativen Ausführungsarten zu suchen ist, die einen geplanten Eingriff vermeiden oder vermindern. Ziel soll stets die vorrangige Innenentwicklung sein. Jedoch unterliegt selbst das Vermeidungsgebot in der Bauleitplanung dem Abwägungsvorbehalt, weshalb sich ein genereller Vorrang der Innenentwicklung aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nicht ableiten lässt.⁷²² Insoweit enthält auch § 15 III BNatSchG kein Verbot der Inanspruchnahme von wertvollen Böden wie z. B. Agrarflächen.⁷²³

Die Vermeidungspflicht betrifft zudem nicht die Frage, ob, sondern wie ein Bauvorhaben umgesetzt wird.⁷²⁴ Die Kompensationspflicht ist von dem Bewertungsverfahren abhängig, das den Eingriff beurteilt und zur Ermittlung der Kompensationsfläche herangezogen wird.⁷²⁵ Im Gegensatz zu den Kriterien des Arten- und Biotopschutzes, sind die Aspekte des Bodenschutzes schwerer zu ermitteln⁷²⁶, da die Bodenbewertungsverfahren bislang noch nicht in der Lage sind, alle Auswirkungen auf die natürlichen Funktionen des Bodens hinreichend zu beurteilen. Ganz abgesehen davon gibt es auch keine einheitlichen Berechnungs- oder Bewertungsverfahren auf Bundesebene.

⁷²¹ Vgl. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Leitfaden Bodenschutz bei Planungs- und Genehmigungsverfahren, 2008, S. 28.

⁷²² Vgl. Schink, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 05/2001, S. 164.

⁷²³ Vgl. Battis et al., Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden, NVwZ 15/2013, S. 962.

⁷²⁴ Vgl. Schrader, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BNatSchG, 59. Edition 2021, § 15, Rn. 8.

⁷²⁵ Vgl. Schaal, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002, S. 162.

⁷²⁶ Ebd., S. 164.

Problematisch ist, dass die genannten Eingriffsregelungen gem. § 18 II S. 2 BNatSchG nur für Vorhaben im Außenbereich sowie für Bebauungspläne, die Planfeststellungen ersetzen, gelten.⁷²⁷ In Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB sind die Eingriffsregelungen der §§ 14- 17 BNatSchG nicht anwendbar. *Willand et al.* betonen, dass vor allem in diesen Bereichen Flächenversiegelungen höchst relevant sind. Gem. § 18 I BNatSchG ist bei Bauleitplänen und Ergänzungssatzungen lediglich nach § 14 BNatSchG festzustellen, ob ein Eingriff vorliegt. Die Vermeidungs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen richten sich laut § 18 I BNatSchG hingegen nach den Vorschriften des BauGB.

Die relevanten Normen des BauGB stellen § 1a und § 200a BauGB dar.⁷²⁸ § 200a BauGB konkretisiert § 1a III BauGB in der Hinsicht, dass die in § 1a III BauGB aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen auch Ersatzmaßnahmen umfassen. „Entgegen dem BNatSchG werden im BauGB die beiden Arten von Maßnahmen – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – gleichbehandelt und unter den Begriff der Ausgleichsmaßnahme zusammengefasst [...]“⁷²⁹ Zudem legt § 200a BauGB fest, dass kein unmittelbarer räumlicher Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich erforderlich ist, soweit dies mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist. Auch an dieser Stelle ist eine Abweichung vom BNatSchG erkennbar, das im Umkehrschluss aus § 15 II S. 2 BNatSchG einen unmittelbaren räumlichen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich fordert.⁷³⁰ Es ist daher festzustellen, dass die Eingriffsregelung des § 14 I i. V. m. § 18 II BNatSchG im Außenbereich ein wirksames Instrument darstellt, Flächenversiegelungen zu vermeiden. Da die Vermeidungspflicht des § 15 I BNatSchG die Frage betrifft, wie ein Bauvorhaben umgesetzt werden soll, können Flächenversiegelung über die Vermeidungspflicht nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Begründungspflicht des § 15 I S. 3 BNatSchG stärkt zwar die Vermeidungspflicht in der Praxis, diese kann jedoch durch eine, wenn auch umfassende, Darlegung über die Unvermeidbarkeit von Beeinträchtigungen umgangen werden.⁷³¹ Demgegenüber stellen die Regelungen über Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der §§ 1a und 200a BauGB im höchst relevanten Innenbereich aufgrund diverser Abwägungserfordernisse einen geringeren Schutz vor Flächenversiegelungen und Flächeninanspruchnahmen dar und sind somit wenig geeignet, diese zu vermeiden. Im beplanten Innenbereich scheidet eine Anwendung der Eingriffsregelung des § 14 I BNatSchG schon aus

⁷²⁷ Dazu umfassend: Risch, *Neue Instrumente zur Begrenzung des Bodenverbrauchs*, 2004, S. 142 ff.

⁷²⁸ Vgl. *Willand et al.*, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung*, UBA Texte 13/2005, S. 107.

⁷²⁹ Jarass/Kment (Hrsg.), *BauGB*, 2. Auflage 2017, § 201, Rn. 2.

⁷³⁰ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), *BauGB*, 2. Auflage 2017, § 201, Rn. 1.

⁷³¹ Schrader, in: Giesberts/Reinhardt, (Hrsg.) *BeckOK Umweltrecht, BNatSchG*, § 15, Rn. 12.

dem Grund aus, da gem. § 1 V S. 1 BauGB neben umweltschützenden auch wirtschaftliche und soziale Anforderungen an die Aufstellung von Bauleitplänen gekoppelt sind. Eine rein ökologische Ausrichtung im beplanten Innenbereich bzw. eine auf die Vermeidung von Flächenversiegelung ausgerichtete Planung ist somit nicht gerechtfertigt und mit städtebaulichen Zielen nicht vereinbar.

1.1.5 Bebauungspläne der Innenentwicklung

Der Bebauungsplan der Innenentwicklung ist gem. § 13a I BauGB ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung und wirkt somit der Inanspruchnahme des Außenbereichs entgegen⁷³². Damit setzt § 13 a BauGB die Leitlinie der Bodenschutzklausel (vgl. § 1a II BauGB) um, die das Ziel der gemeindlichen Innenentwicklung normiert.⁷³³ Im Gegensatz zu Bebauungsplänen nach §§ 8 ff. BauGB sollen Bebauungspläne der Innenentwicklung erleichtert und beschleunigt auf die im Siedlungsbereich bestehenden Anpassungs- und Investitionsbedürfnisse reagieren können.⁷³⁴ Die Vorschrift verfolgt den Zweck, den Flächenverbrauch in der Bundesrepublik einzudämmen.⁷³⁵ Der Begriff der *Innenentwicklung* ist jedoch nicht im BauGB definiert. Bebauungspläne der Innenentwicklung müssen zunächst den Anwendungsfällen des § 1a II S. 2 Hs. 2 BauGB entsprechen. Dazu zählen die

- Wiedernutzbarmachung von Flächen,
- die Nachverdichtung sowie
- andere Maßnahmen der Innenentwicklung.⁷³⁶

Im Umkehrschluss lässt sich aus den Maßnahmen der Innenentwicklung gem. § 13a I S. 1 BauGB und § 1 a II S. 1 BauGB feststellen, dass mit der Innenentwicklung die Entwicklung von bereits bebauten Bereichen gemeint ist⁷³⁷, d. h. innerhalb einer geschlossenen Ortslage⁷³⁸. Der *Gesetzgeber* führt aus, dass § 13a BauGB den Gemeinden für bestimmte Bebauungspläne

⁷³² Vgl. Battis, in: Battis et al., (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 13a, Rn. 4.

⁷³³ Vgl. Krautzberger, Bodenschau im städtebaulichen Planungsrecht – Zur Bodenschutzklausel des Baugesetzbuchs, Flächenmanagement und Bodenordnung 2008, S. 3.

⁷³⁴ Vgl. Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung – Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 49 f.

⁷³⁵ Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 13a, Rn. 1.

⁷³⁶ Vgl. Krautzberger, Bodenschau im städtebaulichen Planungsrecht – Zur Bodenschutzklausel des Baugesetzbuchs, Flächenmanagement und Bodenordnung 3/2008, S. 3.

⁷³⁷ Vgl. Herrmann, Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauplanungsrecht: Juristische Gestaltung und Realisierung im sozialen System, 2019, S. 230.

⁷³⁸ Spieß, in: Jäde/Dirnberger (Hrsg.), BauGB/BauNVO, 9. Auflage 2018, § 13a, Rn. 2.

der Innenentwicklung ein beschleunigtes Verfahren gem. § 13 II und III S. 1 BauGB ermöglichen soll, wodurch den Innenstädten der notwendige Standortvorteil gegenüber der „grünen Wiese“ gegeben werden soll. Darüber hinaus sollen mehr Investitionen in die Innenstädte gelenkt werden.⁷³⁹ Für Bebauungspläne der Innenentwicklung sind gem. § 13a I S. 2 BauGB Grundflächengrößen vorgegeben. Die räumliche Ausdehnung richtet sich nach § 19 II BauNVO oder nach § 13 a I S. 2 Nr. 1 und 2 und S. 3 BauGB.

Das beschleunigte Verfahren ist jedoch gem. § 13a I S. 4 BauGB ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) oder nach Landesrecht unterliegen. Daher ist das beschleunigte Verfahren gem. § 13 a I S. 4 BauGB i. V. m. § 3 S. 1 UVPG ausgeschlossen, wenn erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind. Diese Zulässigkeitsvoraussetzung entspricht § 13 I Nr. 1 BauGB und verdeutlicht die unionsrechtlichen und umweltrechtlichen Grenzen des beschleunigten Verfahrens⁷⁴⁰. Ob die Pflicht zur Durchführung einer UVP nach dem UVPG besteht, ergibt sich aus Anlage 1 UVPG (vgl. § 13 I Nr. 1 BauGB). Der Ausschluss des vereinfachten Verfahrens zur Aufstellung von Bebauungsplänen der Innenentwicklung ist bereits bei der begründeten Möglichkeit erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen für die Annahme einer Verpflichtung zur Durchführung einer UVP gegeben.⁷⁴¹ Dies ergibt sich aus § 7 I S. 3 UVPG⁷⁴², nach welchem die UVP-Pflicht besteht, insofern das Neuvorhaben nach Einschätzung der zuständigen Behörde erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben *kann*.

Das beschleunigte Verfahren ist gem. § 13a I S. 5 BauGB auch ausgeschlossen, wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der Schutzgüter der Gebiete von unionsrechtlicher Bedeutung⁷⁴³ (§ 1 VI Nr. 7 b BauGB; FFH- und Vogelschutzgebiete) bestehen. Diese Regelung entspricht ebenso den Vorgaben des vereinfachten Verfahrens (vgl. § 13 I Nr. 2 BauGB). *Mitschang* zufolge muss die Gemeinde nach § 34 II BauGB prüfen, ob durch die Verwirklichung des Bebauungsplans der Innenentwicklung FFH- oder Vogelschutzgebiete beeinträchtigt werden können. Im Gegensatz zu § 13a I S. 4 BauGB werden in diesem Fall keine erheblichen Beeinträchtigungen vorausgesetzt. Zum Ausschluss des vereinfachten Verfahrens nach § 13a BauGB reichen daher auch geringfügige Beeinträchtigungen von FFH- oder Vogelschutzgebieten aus.⁷⁴⁴

⁷³⁹ Vgl. BT-Drs. 16/9720, S. 2.

⁷⁴⁰ Vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 13a, Rn. 9.

⁷⁴¹ Vgl. Mitschang, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 13, Rn. 5.

⁷⁴² Ebd.

⁷⁴³ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 13a, Rn. 4.

⁷⁴⁴ Vgl. Mitschang, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 13, Rn. 8.

Die Anforderungen des § 13a S. 2 bis 5 BauGB kommen dem vorsorgenden Bodenschutz sowohl mittelbar als auch unmittelbar zugute. Die Festsetzungen zur räumlichen Ausdehnung von Bebauungsplänen der Innenentwicklung gem. § 13a I S. 2 und 3 BauGB begrenzen den Umfang von Flächenversiegelungen und tragen somit dazu bei, Flächeninanspruchnahmen zu begrenzen und Bodenversiegelungen zu vermeiden. Die Regelung des § 13a S. 4 BauGB trägt dem vorsorgenden Bodenschutz insoweit Rechnung, da zu erwartende erhebliche Auswirkungen auf den Boden eine UVP-Pflicht begründet und somit das vereinfachte Verfahren ausschließt. Aufgrund der Tatsache, dass bei FFH- und Vogelschutzgebieten bereits geringfügige Beeinträchtigungen zum Ausschluss des vereinfachten Verfahrens führen, erfährt der Boden mittelbar durch die Nichtinanspruchnahme entsprechender Gebiete Schutz.

Sind die Voraussetzungen des § 13a I BauGB gegeben, stellt der Bebauungsplan der Innenentwicklung sein geeignetes Mittel dar, Flächenneuanspruchnahmen im Außenbereich und damit einhergehende Bodenversiegelungen zu vermeiden. Nach *Schulz* können Gemeinden durch das beschleunigte Verfahren kosten- und zeitintensive Verfahrensschritte, wie z. B. die Erstellung des Umweltberichts (vgl. § 13 III BauGB), umgehen. Dadurch sind die Aufstellung von Bebauungsplänen der Innenentwicklung und die Stärkung derselben äußerst attraktiv für Gemeinden.⁷⁴⁵ Es ist daher zu begrüßen, dass Gemeinden Bebauungspläne aufstellen, um die Innenentwicklung zu stärken. *Herrmann* kritisiert in dieser Hinsicht jedoch:

„Anzumerken ist [jedoch], dass bei den Verfahrensentlastungen eine umweltbezogene Ambivalenz besteht, da diese den Verzicht auf die Umweltprüfung und eine erleichterte Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung beinhalten. Bei der Nachverdichtung zulasten von Grünflächen im Innenbereich ist dies problematisch.“⁷⁴⁶

Obleich auch im Innenbereich Bodenversiegelungen nicht zu vermeiden sind, so werden jedenfalls Flächen im Außenbereich sowie sensible Flächen geschützt. Da die alleinige ökologische Ausrichtung bei der Aufstellung von Bebauungsplänen nicht den Zielen der Bauleitplanung (vgl. § 1 V S. 1 BauGB) entsprechen würde, ist die Möglichkeit zur Stärkung der Innenentwicklung durch die Aufstellung von Bebauungsplänen nach § 13a BauGB ein akzeptabler Ausgleich der ökologischen, sozialen und ökonomischen Belange.

⁷⁴⁵ Vgl. *Schulz*, Reduzierung des Flächenverbrauchs mit Hilfe der Bauleitplanung, 2017, S. 266.

⁷⁴⁶ *Herrmann*, Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauplanungsrecht: Juristische Gestaltung und Realisierung im sozialen System, 2019, S. 231.

1.1.6 Darstellungen und Festsetzungen als Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes

1.1.6.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan kann maßgeblich zum vorsorgenden Bodenschutz beitragen. Gem. § 5 I BauGB ist im Flächennutzungsplan für das ganze Gemeindegebiet die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen der Gemeinde in den Grundzügen darzustellen. *Jarass und Kment* betonen, dass Flächennutzungspläne rechtlich keine Rechtsnormen darstellen, sondern lediglich planungsbindende Pläne seien, welche die zukünftige bauliche Entwicklung dokumentieren. Anders verhält es sich bei Bauvorhaben im Außenbereich gem. § 35 III S. 3 BauGB: Hier kann der Flächennutzungsplan über die Zulässigkeit von Vorhaben entscheiden, indem privilegierte Vorhaben ausgeschlossen werden.⁷⁴⁷

Darstellungsmöglichkeiten im Flächennutzungsplan können zum vorsorgenden Boden- und Flächenschutz herangezogen werden. Grundlage für den vorsorgenden Bodenschutz sind insbesondere die Darstellungsmöglichkeiten des § 5 II Nr. 1, 5, 9 und 10 BauGB.⁷⁴⁸ Danach kann die Art der baulichen Nutzung auf den vorsorgenden Bodenschutz ausgerichtet werden (Nr. 1) sowie Grünflächen (Nr. 5), Flächen für Landwirtschaft und Wald (Nr. 9) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege oder zur Entwicklung von Böden ausgewiesen werden, welche dem vorsorgenden Schutz dienen. § 5 II Nr. 10 BauGB normiert für den Flächennutzungsplan, dass dieser die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft darstellen kann. Der Flächennutzungsplan bestimmt lediglich die flächenmäßigen Anforderungen einer vorhandenen oder einer künftigen Landschaftsplanung. Die Darstellungen von konkreten Maßnahmen sind dem Bebauungsplan vorbehalten.⁷⁴⁹ § 5 II Nr. 10 BauGB trägt zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt und dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen i.S.d. § 1 V BauGB bei.⁷⁵⁰ Dazu appelliert *Mitschang*:

„Im Hinblick auf den Bodenschutz muss die Gemeinde prüfen, inwieweit es unausweichlich ist, neue Flächen für die Siedlungsentwicklung zu beanspruchen, und wie im Bedarfsfall eine möglichst sinnvolle und sparsame Ausweisung von Siedlungsflächen erfolgen kann.“⁷⁵¹

⁷⁴⁷ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 5, Rn. 36.

⁷⁴⁸ Vgl. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Leitfaden Bodenschutz bei Planungs- und Genehmigungsverfahren, 2008, S. 28.

⁷⁴⁹ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 5, Rn. 30.

⁷⁵⁰ Vgl. Mitschang, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 5, Rn. 33.

⁷⁵¹ Ebd.

Der Flächennutzungsplan kann daher als Instrument des vorsorgenden Bodenschutzes fungieren und trägt somit der Bodenschutzklausel des § 1 a II BauGB Rechnung. Allerdings darf der städtebauliche Charakter nicht hinter einer rein ökologischen Ausrichtung zurückstehen.⁷⁵² Im Ergebnis ist festzuhalten, dass Darstellungen in Flächennutzungsplänen zwar dem vorsorgenden Bodenschutz dienen können, aufgrund ihrer Unverbindlichkeit jedoch so gut wie keine tatsächliche Lenkungswirkung haben.

1.1.6.2 Bebauungsplan

Neben den Darstellungen im Flächennutzungsplan können auch die Festsetzungen im Bebauungsplan bodenschutzrechtliche Instrumente sein. Gem. § 8 I S. 1 i. V. m. II S. 1 BauGB ist der Bebauungsplan aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln und enthält die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Aus bodenschutzrechtlicher Sicht ist vor allem die Festsetzungsmöglichkeit des § 9 I Nr. 20 BauGB relevant. Danach können im Bebauungsplan aus städtebaulichen Gründen, Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt werden. *Mitschang* und *Reidt* zufolge verdeutlicht dies:

„dass die Bauleitplanung nicht nur die bauliche, sondern auch die sonstige Bodennutzung zum Gegenstand hat [...]. Komplementärvorschrift beim Flächennutzungsplan ist § 5 Abs. 2 Nr. 10 [BauGB].“⁷⁵³

Übertragen auf den Bodenschutz zielt die Regelung des § 9 I Nr. 20 BauGB auf den dauerhaften Erhalt und das Bewahren der natürlichen, ökonomischen und soziokulturellen Bodenfunktionen und die Abwehr von schädlichen Bodenveränderungen ab.⁷⁵⁴

Darüber hinaus sind dem § 9 I BauGB weitere Festsetzungsmöglichkeiten zu entnehmen, welche sich positiv auf den Bodenschutz auswirken können. So normiert § 9 I Nr. 1 BauGB die Festsetzung von Art und Maß baulicher Nutzung. Das Maß der baulichen Nutzung ist für den vorsorgenden Bodenschutz insoweit relevant, dass dieses das Volumen der auf dem Grundstück zulässigen Baukörper⁷⁵⁵ und somit das Ausmaß der Versiegelung bestimmt. Des Weiteren können gem. § 9 I Nr. 3 BauGB aus städtebaulichen Gründen für die Größe, Breite und Tiefe der

⁷⁵² Vgl. Jeromin, in: Kröninger et al. (Hrsg.), BauGB, 4. Auflage 2018, § 5 Rn. 19.

⁷⁵³ Vgl. Mitschang/Reidt, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 9, Rn. 108.

⁷⁵⁴ Ebd.

⁷⁵⁵ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 9, Rn. 35.

Baugrundstücke Mindestmaße und aus Gründen des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden für Wohnbaugrundstücke auch Höchstmaße festgelegt werden. Die Festlegung von Höchstmaßen soll ein flächensparendes Bauen fördern, Mindestmaße sollen einer zu starken Verdichtung entgegenwirken.⁷⁵⁶ Weiterhin können Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind (§ 9 I Nr. 10 BauGB), öffentliche und private Grünflächen (§ 9 I Nr. 15 BauGB), Flächen für Landwirtschaft und Wald (§ 9 I Nr. 18 BauGB) und von der Bebauung freizuhaltende Schutzflächen (§ 9 I Nr. 24 BauGB) ausgewiesen werden und dem Bodenschutz Rechnung tragen. Dies gilt vor allem, wenn diese Flächen naturnah belassen sind. Darüber hinaus können das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und dessen Erhaltung zum Erosionsschutz beitragen.⁷⁵⁷ Landschaftsgestaltende Festsetzungen gelten gem. § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB ausdrücklich nicht für landwirtschaftliche Nutzungen oder Wälder. Obwohl Bebauungspläne im Gegensatz zu Flächennutzungsplänen verbindlich sind und so dem vorsorgenden Bodenschutz durch die Festsetzungen mehr Bedeutung zu kommt, ist im Hinblick auf § 1 V S. 1 BauGB nicht zu erwarten, dass Gemeinden Bebauungspläne im überwiegenden Interesse des vorsorgenden Bodenschutzes aufstellen. Daher ist auch der Bebauungsplan allein kein geeignetes Instrument, Flächenversiegelungen zu vermeiden und die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme zu gewährleisten.

1.1.7 Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes im BauGB im Außenbereich

Die bauliche Nutzung wird durch das BauGB auf Grundstücke beschränkt, die als Bauland gem. § 30 ausgewiesen oder gem. § 34 aufgrund ihrer Lage in einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil als Bauland definiert sind. Die Beschränkung der baulichen Nutzung auf die Fälle der §§ 30 und 34 BauGB soll dem Ziel der sparsamen und schonenden Bodennutzung (vgl. § 1a II S. 1 BauGB) Genüge leisten. Das übrige Gemeindegebiet wird als Außenbereich bezeichnet.⁷⁵⁸ Bauvorhaben im Außenbereich sind im § 35 BauGB normiert. Nach § 35 I Hs. 1 BauGB sind Vorhaben im Außenbereich nur zulässig (privilegierte Bauvorhaben), insofern öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Beeinträchtigungen öffentlicher Belange liegen gem. § 35 III Nr. 5 BauGB insbesondere dann vor, wenn das Vorhaben die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege und des Bodenschutzes beeinträchtigt. In diesem Zusammenhang beziehen sich

⁷⁵⁶ Vgl. Jeromin, in: Kröninger et al. (Hrsg.), BauGB, 4. Auflage 2018, § 9 Rn. 13.

⁷⁵⁷ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 294.

⁷⁵⁸ Vgl. zu diesem Absatz: Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 35, Rn. 1.

die Belange des Bodenschutzes auf die Erhaltung und die Wiederherstellung der Bodenfunktionen.⁷⁵⁹ In der Abwägung ist der Bodenschutz neben den anderen öffentlichen Belangen zu berücksichtigen und nimmt keine gesonderte Stellung ein.

Die Instrumente des vorsorgenden Bodenschutzes im Außenbereich gehen aus § 35 V BauGB hervor. Im Außenbereich sind nur die im § 35 I BauGB abschließend aufgeführten privilegierten Vorhaben zulässig (s.o.). Damit soll dem Ziel Rechnung getragen werden, den Außenbereich von Bebauung freizuhalten, um eine möglichst unbebaute Landschaft zu sichern.⁷⁶⁰ Die nach § 35 I- IV BauGB zulässigen Vorhaben, sind gem. § 35 V S. 1 BauGB in einer flächensparenden, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzenden und den Außenbereich schonenden Weise auszuführen. Die Regelung des § 35 V S. 1 BauGB „steht in sachlichem Zusammenhang mit der in § 1 a Abs. 2 [BauGB] enthaltenen Bodenschutzklausel für die Bauleitplanung“⁷⁶¹. *Jarass und Kment* zufolge stellt § 35 V S. 1 BauGB auf die Flächeninanspruchnahme und die äußere Gestaltung von Bauwerken ab. Zudem begründet § 35 V S. 1 BauGB keine grundsätzliche Versagung der Zulässigkeit von Bauvorhaben, sondern lediglich Modifikationen des Bauvorhabens oder Nebenbestimmungen.⁷⁶² Die Regelung des § 35 V S. 1 BauGB kann somit dazu beitragen, Flächeninanspruchnahmen zumindest zu reduzieren und das Maß an Versiegelung zu begrenzen.

Der Freiraumschutz im Außenbereich gem. § 35 BauGB kann jedoch durch die Ausweisung von Bauland zur Inanspruchnahme von Siedlungs- und Verkehrsflächen umgangen werden.⁷⁶³ *Hermann* betont, dass städtebauliche Entwicklungsmaßnahmen als Außenentwicklungsmaßnahmen somit die Unterlassung der Flächeninanspruchnahme im Außenbereich begrenzen können. In abwägungsrelevanten Fällen (z. B. § 1 VII BauGB) können freiraumschützende Belange jedoch hinter den Belangen der städtebaulichen Entwicklung zurücktreten.⁷⁶⁴ Für den vorsorgenden Bodenschutz ist eine entsprechende Ausweisung vor allem dann von Bedeutung, wenn die Neuinanspruchnahme von ökologisch wertvollen Flächen vorgenommen wird. Wie bereits erörtert, geht die Versiegelung mit zahlreichen negativen Folgen für den Boden bis hin zu einem vollständigen Verlust der ökologischen Bodenfunktionen einher. Die Ausweisung neuer Flächen im Außenbereich stellt daher eine akute Gefahr für den Boden und seiner natürlichen Funktionen dar. Es ist somit erforderlich, die Innenentwicklungspotentiale zu nutzen und den

⁷⁵⁹ Vgl. Mitschang/Reidt, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 35, Rn. 83.

⁷⁶⁰ Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 35 Rn. 1.

⁷⁶¹ Mitschang/Reidt, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 35, Rn. 179.

⁷⁶² Vgl. Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 35 Rn. 105.

⁷⁶³ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 105 f.

⁷⁶⁴ Herrmann, Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauplanungsrecht: juristische Gestaltung und Realisierung im sozialen System, 2019, S. 314.

Außenbereich zu schützen. Dazu würden die vorgeschlagenen Änderungen und Ergänzungen der §§ 1 V und 1a BauGB beitragen.

1.1.8 Baulandentwicklung

1.1.8.1 Grundlagen

Die Baulandentwicklung kann in entscheidender Weise zu einer nachhaltigen Bodennutzung beitragen. *Bunzel* und *Niemeyer* stellen fest, dass die derzeitige Entwicklung des Immobilienmarktes, hinsichtlich des blühenden Handels mit Grund und Boden, einer nachhaltigen und dem Allgemeinwohl dienenden Bodennutzung hinderlich sein kann. Gravierend sind vor allem die sozialen Auswirkungen aufgrund steigender Mieten in Städten wie Berlin, München oder Frankfurt. Folglich werden ganze Bevölkerungsgruppen aus den Innenstädten verdrängt, vornehmlich jene mit niedrigem oder mittlerem Einkommen.⁷⁶⁵ Dem gegenüber stehen ökologische Auswirkungen auf den Boden, die mit dem zunehmenden Flächenausbau zusammenhängen. Aus einer Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts aus dem Jahr 1967 lässt sich dazu folgende Erkenntnis entnehmen:

„Die Tatsache, daß der Grund und Boden unvermehrbar und unentbehrlich ist, verbietet es, seine Nutzung dem unübersehbaren Spiel der freien Kräfte und dem Belieben des Einzelnen vollständig zu überlassen; eine gerechte Rechts- und Gesellschaftsordnung zwingt vielmehr dazu, die Interessen der Allgemeinheit beim Boden in weit stärkerem Maße zur Geltung zu bringen als bei anderen Vermögensgütern.“⁷⁶⁶

Bunzel und Niemeyer führen im Weiteren aus, dass ungenutztes Bauland eines der größten Probleme in der Baulandentwicklung darstellt. Da der Bedarf an Bauland stetig steigt, führt ungenutztes Bauland zu zusätzlichen Ausweisungen von Baugebieten. Ausweisungen und die damit einhergehenden Baumaßnahmen münden in den Verlust ökologischer Bodenfunktionen durch die Versiegelung und Verunreinigung bzw. Kontaminierung mit bodenbelastenden Stoffen. Ungenutztes Bauland und die Zurückhaltung von Bauland haben diverse Gründe. So können der Weiterveräußerung oder Nutzung solcher Flächen persönliche (z. B. Bodenbevorratung für Kinder oder Enkel) oder ökonomische Faktoren entgegenstehen. Auch können verstreute

⁷⁶⁵ Vgl. *Bunzel/Niemeyer*, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 743.

⁷⁶⁶ BVerfG, Beschluss vom 12.01.1967 – 1 BvR 169/63, NJW 1967, S. 619.

oder uneinige Erbengemeinschaften Grund dafür sein, dass Bauland nicht genutzt wird. Darüber hinaus kaufen in großen Städten sog. *Land Banker* in spekulativer Absicht Bauland, ohne Interesse an der baulichen Nutzung zu haben. Die Zurückhaltung von Baugrundstücken führt zur Neuinanspruchnahme von Flächen, um den Bedarf an Bauland zu befriedigen. Folglich gehen Flächen für den Naturschutz, die Landwirtschaft und für Freizeit und Erholung verloren. Die rechtliche Verhinderung der Zurückhaltung von Baugrundstücken kann einen Beitrag dazu leisten, die Bodennutzung nachhaltig zu gestalten und vorhandene Infrastrukturen effektiv auszulasten.⁷⁶⁷

1.1.8.2 Baugebot und Enteignung

Sowohl § 1 V BauGB als auch § 1a II BauGB stellen für die Praxis ein wenig taugliches Instrumentarium dar, um die Zurückhaltung von Bauland zu verringern⁷⁶⁸, da diese wie bereits erörtert in ihrer derzeitigen Fassung dem Abwägungserfordernis des § 1 VII BauGB unterliegen und somit keine zielgerichtete Regelungen zur Baulandentwicklung darstellen. Demgegenüber stellen das Baugebot des § 176 BauGB und die Enteignung gem. § 85 I BauGB theoretisch geeignete Möglichkeiten dar, Immobilienspekulationen und Verwahrlosungen von Grundstücken zu begegnen.⁷⁶⁹ Das Baugebot des § 176 I BauGB eröffnet den Gemeinden die Möglichkeit, Eigentümer zu verpflichten, ihre Grundstücke entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans zu bebauen. Gem. § 176 II BauGB ist das Baugebot auch im unbeplanten Innenbereich anwendbar, um unbebaute oder geringfügig bebaute Grundstücke nach den baurechtlichen Vorschriften zu nutzen oder einer baulichen Nutzung zuzuführen. Dies gilt insbesondere zur Schließung von Baulücken. In den Fällen des § 176 I und II BauGB beschränkt sich das Baugebot jedoch lediglich darauf dem Grundstückseigentümer aufzutragen, sein Grundstück zu bebauen. Vorgaben über die Art und Weise der Bebauung sind nicht Inhalt des Baugebots.⁷⁷⁰ Die Anordnung von Maßnahmen nach § 176 BauGB setzt gem. § 175 II S. 1 Hs. 1 BauGB voraus, dass die Durchführung dieser Maßnahmen aus städtebaulichen Gründen erforderlich ist. *Bovet* betont, dass solche Verfahren ein besonderes und umfangreiches Begründungserfordernis voraussetzen, streitanfällig sind, ein wirtschaftliches Risiko für die Gemeinden darstellen und möglicherweise mit langwierigen verwaltungsgerichtlichen Verfahren verbunden sind.

⁷⁶⁷ Vgl. zu diesem Absatz: Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 743.

⁷⁶⁸ Ebd., S. 747.

⁷⁶⁹ Vgl. Bovet, Kommunalen Ressourcenschutz – Auf der Zielgeraden beim Flächensparen?, ZUR 2020, S. 35.

⁷⁷⁰ Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 176, Rn. 2 und 4.

Als Ultima Ratio kommt schließlich die Enteignung gem. § 85 I BauGB als das letzte Mittel für die Stärkung der Innenentwicklung in Betracht.⁷⁷¹ Die Enteignung gem. § 85 I BauGB kann vorgenommen werden, um entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans (vgl. § 9 I- III BauGB) ein Grundstück zu nutzen oder eine Nutzung vorzubereiten (planakzessorische Enteignung⁷⁷²; vgl. § 85 I Nr. 1 BauGB). Außerdem kann dieses Instrument auch dazu dienen, unbebaute oder geringfügig bebaute Grundstücke, die nicht im Bereich eines Bebauungsplans liegen, zu nutzen oder einer baulichen Nutzung zuzuführen (vgl. § 85 I Nr. 2 BauGB⁷⁷³). Letzteres gilt ebenso zur Schließung von Baulücken.⁷⁷⁴ Darüber hinaus können Enteignungen gem. § 85 Nr. 5 BauGB vorgenommen werden, um Grundstücke einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn ein Eigentümer die Verpflichtung nach § 176 I und II BauGB nicht erfüllt.

An die Enteignung sind jedoch strenge Voraussetzungen geknüpft. Zunächst ist eine Enteignung gem. § 87 I BauGB nur zulässig, wenn das Wohl der Allgemeinheit sie erfordert und der Enteignungszweck auf andere zumutbare Weise nicht erreicht werden kann. Daher muss die Enteignung einen konkreten öffentlichen Zweck städtebaulicher⁷⁷⁵ Art (vgl. § 85 I BauGB) dienen. Die Enteignung eines Grundstücks zu dem Zweck, es für die bauliche Nutzung vorzubereiten (vgl. § 85 I Nr. 1 BauGB) oder es der baulichen Nutzung zuzuführen (vgl. § 85 I Nr. 2 BauGB), darf gem. § 87 III BauGB nur zugunsten der Gemeinde oder eines öffentlichen Bedarfs- oder Erschließungsträgers erfolgen. Für die Fälle des § 85 I Nr. 1 BauGB gilt, dass die Festsetzungen im Bebauungsplan „eine hinreichend bestimmte Nutzung zum Gegenstand haben [müssen], die den verfassungsrechtlichen Anforderungen an die Konkretisierung des Enteignungszwecks genügt“⁷⁷⁶. Dies lässt sich *Petz* zufolge ohne weiteres für einen qualifizierten Bebauungsplan annehmen, der die Voraussetzungen des § 30 I BauGB erfüllt. Einfache Bebauungspläne gem. § 30 III BauGB sind nur dann hinreichend bestimmt, wenn konkret absehbar ist, welche Nutzung mit der Enteignung vorgesehen ist. Zusätzlich müssen die Festsetzungen des Bebauungsplans i. S. d § 8 I BauGB rechtsverbindlich sein, d. h. der Bebauungsplan muss gem. § 10 III S. 4 BauGB in Kraft getreten, darf nicht aufgehoben worden, nicht wegen formeller oder materieller Fehler rechtswidrig und somit unwirksam sowie wegen nachträglicher

⁷⁷¹ Vgl. Bovet, Kommunalen Ressourcenschutz – Auf der Zielgeraden beim Flächensparen?, ZUR 2020, S. 35.

⁷⁷² Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 85, Rn. 2.

⁷⁷³ § 85 I Nr. 2 BauGB gilt nur für Innenbereichsgrundstücke deren Bebauung erheblich unter dem Maß der zulässigen üblichen Bebauung liegt oder nicht bebaut sind. In den Anwendungsbereich des § 85 I Nr. 2 BauGB zählen auch Bebauungen, die in behelfsmäßiger Bauart errichtet oder nur auf Widerruf genehmigt sind., vgl. Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 85, Rn. 3.

⁷⁷⁴ Eine Baulücke bemisst sich nach dem Eindruck der Geschlossenheit bzw. Zusammengehörigkeit mehrerer Grundstücke der Verkehrsauffassung. Vgl. BVerwG, Urt. v. 14.11.1991, 4 C 1.91, NVwZ-PR 1992, S. 227.

⁷⁷⁵ Jarass/Kment (Hrsg.), BauGB, 2. Auflage 2017, § 87, Rn. 1.

⁷⁷⁶ *Petz*, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 85, Rn. 24.

Funktionslosigkeit ungültig sein.⁷⁷⁷ Battis betont, dass auch bei Vorliegen entsprechender Voraussetzungen nicht jede Festsetzung im Bebauungsplan eine Enteignung begründet:

„Die Festsetzungen des Bebauungsplanes, die dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 7 [BauGB] genügen, verwirklichen das Allgemeinwohl auf einer ersten Stufe nur abstrakt, auf die im Enteignungsverfahren eine weitere, das Gemeinwohl mithilfe des enteignungsrechtlichen Erforderlichkeitsprinzips auf den Einzelfall ausrichtende Konkretisierung folgt. Auch wenn die zur Ordnung des gesamten Plangebietes getroffenen Festsetzungen durch das Überwiegen der öffentlichen über die privaten Interessen gerechtfertigt sind (§ 1 Abs. 7 [BauGB]), so bedeutet dies nicht, dass das Wohl der Allgemeinheit den gegenwärtigen Entzug dieses konkreten Grundstücks erfordert.“⁷⁷⁸

Festzuhalten ist daher, dass das Baugebot des § 176 BauGB und die Enteignung gem. § 85 BauGB effektive Möglichkeiten darstellen könnten, die Innenentwicklung zu stärken. In der Praxis spielen diese Instrumente jedoch aufgrund der damit verbundenen Risiken für die Gemeinden und der Eingriffsintensität für den Grundstückseigentümer so gut wie keine Rolle.⁷⁷⁹ Der Beirat für Raumentwicklung beim BMI fordert daher,

„[...] [§] 176 [...] BauGB im Lichte des Gemeinwohls des Eigentums (Art. 14 Abs. 2 GG) und der Flächenschonung sowie der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) praxisgerecht fortzuentwickeln. Auf Basis einer gemeindlichen Satzung sollte daher speziell die für § 176 BauGB (Baugebot) notwendige städtebauliche Erforderlichkeit nicht nur für den Einzelfall, sondern für alle in dem Satzungsgebiet liegenden Grundstücke festgestellt werden können. Dadurch kann das Begründungserfordernis in einem Verfahren zusammengeführt und der kommunale Aufwand erheblich reduziert werden. Folge wäre, dass die wirtschaftliche Zumutbarkeit einer Bebauung für den jeweiligen Eigentümer nicht schon beim Satzungsbeschluss für jedes Grundstück im Einzelfall vorab von der Gemeinde geprüft werden muss. Die Gemeinde würde daher entlastet, wenn durch den Satzungsbeschluss die Bauverpflichtung nur unter dem Vorbehalt der wirtschaftlichen Zumutbarkeit begründet würde. Den Grundstückseigentümern würde dann auf Basis ihrer Darlegungslast die Möglichkeit eingeräumt, sich auf die Unwirtschaftlichkeit

⁷⁷⁷ Petz, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 85, Rn. 24 ff.

⁷⁷⁸ Battis, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 85, Rn. 2.

⁷⁷⁹ Vgl. Bovet, Kommunalen Ressourcenschutz – Auf der Zielgeraden beim Flächensparen?, ZUR 2020, S. 35.

*des Bauvorhabens zu berufen. Wird dies plausibel dargelegt, würde die Bauverpflichtung nicht zum Tragen kommen. Ergänzend und klarstellend empfiehlt es sich, die Ausübung von Baugeboten etc. als Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages in § 11 BauGB aufzunehmen.*⁷⁸⁰

Eine gemeindliche Satzung zur Stärkung der Innenentwicklung, welche die städtebauliche Erforderlichkeit für alle im Satzungsgebiet liegenden Grundstücke feststellt und die Ausübung von Baugeboten als Gegenstand eines städtebaulichen Vertrags in § 11 BauGB aufnimmt, sind grundsätzlich zu begrüßen. Dies würde einen Beitrag dazu leisten, Flächen zu sparen, den Versiegelungsproblematiken zu begegnen und die Neuausweisung und Umwandlung von Flächen zu Gunsten von Siedlungs- und Verkehrsflächen zu verhindern.

1.1.8.3 Städtebauliches Entwicklungskonzept

Gem. § 1 VI Nr. 11 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihrer beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. *Dirnberger* zufolge stellen diese in der Praxis sog. *Entwicklungs- und Rahmenplanungen* dar, die oftmals eine Zwischenstufe zwischen dem für das gesamte Gemeindegebiet geltenden Flächennutzungsplan und dem Bebauungsplan einnehmen. Das betrifft beispielsweise Fälle, in denen größere Planungen über Teilbaugebiete realisiert werden oder für Stadtteilkonzepte.⁷⁸¹ Der *Gesetzgeber* betont, dass entsprechende Entwicklungskonzepte zudem zur Stärkung der Innenentwicklung herangezogen werden können. Inhalte solcher Entwicklungskonzepte wären z. B. die Entwicklung und bauliche Nutzbarmachung ungenutzter Grundstücke sowie die Schließung von Baulücken. Der räumliche Geltungsbereich, die Ziele und Maßnahmen zur Innenentwicklung wären von den Gemeinden festzulegen.⁷⁸²

Die *Bundesregierung* legte im November 2011 einen Gesetzesentwurf zur Mobilisierung von Bauland (Baulandmobilisierungsgesetz) vor. In diesem fordert sie die generell begrüßenswerte Einführung eines § 176a BauGB, um städtebauliche Entwicklungskonzepte zur Stärkung der Innenentwicklung im BauGB zu etablieren:

⁷⁸⁰ Beirat für Raumentwicklung beim Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Empfehlungen des Beirats für Raumentwicklung: Siedlungsentwicklung-Flächen sparen, 15.01.2019, S. 9, abrufbar unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/heimat-integration/raumordnung/beirat/bfr-empfehlung-siedlungsentwicklung.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (letzter Zugriff: 25.07.2021).

⁷⁸¹ *Dirnberger*, in: *Spannowsky/Uechtritz* (Hrsg.), *BeckOK BauGB*, 52. Edition 2021, § 1, Rn. 126.

⁷⁸² Vgl. *BT-Drs.* 19/24838, S. 20.

„§ 176a Städtebauliches Entwicklungskonzept zur Stärkung der Innenentwicklung

(1) Die Gemeinde kann ein städtebauliches Entwicklungskonzept beschließen, das Aussagen zum räumlichen Geltungsbereich, zu Zielen und zur Umsetzung von Maßnahmen enthält, die der Stärkung der Innenentwicklung dienen.

(2) Das städtebauliche Entwicklungskonzept nach Absatz 1 soll insbesondere der baulichen Nutzbar-machung auch von im Gemeindegebiet ohne Zusammenhang verteilt liegenden unbebauten oder nur gering-fülig bebauten Grundstücken dienen. Es kann insbesondere zur Begründung von Maßnahmen zur Deckung eines Wohnbedarfs in der Gemeinde, einschließlich der Begründung von Baugeboten, herangezogen werden.

(3) Die Gemeinde kann ein städtebauliches Entwicklungskonzept nach Absatz 1 zum Bestandteil der Begründung eines Bebauungsplans machen.“⁷⁸³

Städtebauliche Entwicklungskonzepte zur Stärkung der Innenentwicklung sollen die Anwendung des Baugebots des § 176 BauGB erleichtern, um Baulücken zielgerichtet zu schließen.⁷⁸⁴ Obgleich die Bundesregierung mit der Aufstellung städtebaulicher Entwicklungskonzepte eher den Wohnungsbau und die Sicherung bezahlbaren Wohnraums anstrebt⁷⁸⁵, kommen diese ebenso dem vorsorgenden Bodenschutz zugute. Wie bereits erwähnt, konzentriert sich die Stärkung der Innenentwicklung auf Flächen im Innenbereich und schützt somit Außenbereichsflächen. Wenngleich auch die Innenentwicklung Versiegelungen nicht gänzlich verhindert, so ist doch die Inanspruchnahme von Brachflächen und ungenutzter Grundstücke ein wirksames Instrumentarium, Flächeninanspruchnahmen und Bodenversiegelung im Außenbereich bzw. die Ausweitung des Innenbereichs zu verhindern oder zumindest zu vermindern.

⁷⁸³ Vgl. BT-Drs. 19/24838, S. 20.

⁷⁸⁴ Ebd., S. 30.; siehe dazu: Empfehlungen auf Grundlage der Beratungen der Kommission für „Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik“ (Baulandkommission) vom 02.07.2019, S. 7, abrufbar unter: https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/nachrichten/Handlungsempfehlungen-Baulandkommission.pdf;jsessionid=C29A55DB5A8647EDA5C0DD9F5E9FC9E3.1_cid373?__blob=publicationFile&v=1, (letzter Zugriff: 25.07.2021).

⁷⁸⁵ Vgl. BT-Drs. 19/ 24838, S. 30.

1.1.8.4 Vorkaufsrecht

Um Flächen effizient und dem Gemeinwohl orientiert nutzen zu können, kommt die Weiterentwicklung des Vorkaufsrechts in Betracht. Das Vorkaufsrecht dient der Steuerung der Bodenpolitik in der Gemeinde⁷⁸⁶ und eröffnet den Gemeinden die Möglichkeit, Grundstücke zu erwerben und so die städtebauliche Entwicklung zu steuern⁷⁸⁷. Die Voraussetzungen des Vorkaufsrechts richten sich nach den §§ 24 ff. BauGB. Den Gemeinden steht ein Vorkaufsrecht beim Kauf von Grundstücken in den Fällen des § 24 I BauGB zu. Gem. § 24 III BauGB darf das Vorkaufsrecht jedoch nur ausgeübt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit (z. B. zur Deckung des Wohnbedarfs der Gemeinde; vgl. § 24 III S. 2 BauGB) dies rechtfertigt. „Gegenüber der Enteignung, deren Ausübung zum Wohl der Allgemeinheit *erforderlich* sein muss (§ 87 Abs. 1 [BauGB]), werden damit geringere Anforderungen gestellt. Diese Voraussetzung für die Ausübung des Vorkaufsrechts ist daher erfüllt, wenn im Hinblick auf eine bestimmte Aufgabe überwiegende Vorteile für die Öffentlichkeit angestrebt werden.“⁷⁸⁸ Den Ausschluss des Vorkaufsrechts regelt § 26 BauGB.

Nach herrschender Meinung eröffnen allgemeine bodenpolitische Erwägungen nicht das Vorkaufsrecht für Gemeinden.⁷⁸⁹ *Bunzel und Niemeyer* zufolge wird das Vorkaufsrecht für Gemeinden lediglich durch qualifizierte öffentliche Interessen, welche in der Abwägung öffentlicher und privater Interessen überwiegen, begründet. Ob der Vorrang der Innenentwicklung und der damit verbundene Bedarf an Bauland als qualifizierte öffentliche Interessen einzustufen sind, ist in der Praxis umstritten.⁷⁹⁰

Bunzel und Niemeyer führen weiter aus, dass eine entsprechende Regelung zum Vorrang der Innenentwicklung erforderlich ist, um Gemeinden bei ihrer mittel- und langfristigen städtebaulichen Entwicklung zu stärken. Sofern sich ein anderer Käufer zur Bebauung innerhalb einer bestimmten Frist verpflichtet, wäre eine Abwendungsvereinbarung möglich, die das Vorkaufsrecht für die Gemeinden abwendet. Um dem spekulativen Immobilienhandel entgegenzuwirken, sollten die Gemeinden Gebiete festlegen können, in denen sie ein generelles preislimitiertes Vorkaufsrecht ausüben können. Gem. § 25 I Nr. 2 BauGB sind dies solche Gebiete, in denen die Gemeinden städtebauliche Maßnahmen, zur Sicherung einer geordneten städtebaulichen

⁷⁸⁶ Vgl. Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung – Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 55.

⁷⁸⁷ Vgl. Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 747.

⁷⁸⁸ Reidt, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 24, Rn. 20.

⁷⁸⁹ Dazu umfassen: u.a. VGH München, Urt. v. 26.06.1985 – 1 B 84 A.; Reidt, in: Battis et al. (Begr.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 24, Rn. 20.

⁷⁹⁰ Vgl. Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 747 f., im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Bunzel und Niemeyer verwiesen.

Entwicklung, in Betracht ziehen. Darüber hinaus ist es notwendig, den Gemeinden, in begründeten Fällen, eine Fristverlängerung zur Ausübung des Vorkaufsrechts zu gewähren, da sich in der Praxis zeigt, dass die Frist von zwei Monaten gem. § 28 II BauGB aufgrund interner Abläufe oftmals nicht ausreicht.⁷⁹¹ Die Baulandkommission beim BMI empfiehlt die Ausübungsfrist des Vorkaufsrechts gem. § 28 II S. 1 BauGB von zwei auf drei Monate zu verlängern.⁷⁹² Um die Innenentwicklung zu stärken, ist es zudem erforderlich, die Regelungen des § 24 III BauGB zur Ausübung des Vorkaufsrechts folgendermaßen zu ändern:

§ 24 Allgemeines Vorkaufsrecht

[...]

(3) Das Vorkaufsrecht darf nur ausgeübt werden, wenn das Wohl der Allgemeinheit dies rechtfertigt. Dem Wohl der Allgemeinheit kann insbesondere die Deckung eines Wohnbedarfs in der Gemeinde **und die Innenentwicklung**⁷⁹³ dienen. [...]

Der *Gesetzgeber* führt dazu aus, dass die Voraussetzung der Anerkennung der Innenentwicklung als Gemeinwohlgrund das Bestehen eines städtebaulichen Konzepts ist. „Um zu verhindern, dass das Vorkaufsrecht in diesem Fall allein aus Gründen der Bodenbevorratung ausgeübt wird, ist es Aufgabe der Gemeinde, nachvollziehbar darzulegen, dass ein Grundstück für die Innenentwicklung in Betracht kommt.“⁷⁹⁴

1.1.8.5 Planungswertausgleich

Um Vermögensverschiebungen zulasten der Allgemeinheit zu verhindern, sei nach *Junker* die Einführung eines Planungswertausgleichs möglich. „Der Planungswertausgleich [soll] es den Kommunen ermöglichen, Gewinne, die dem Grundstückseigentümer durch kommunale Bauleitplanung zufallen, ganz oder teilweise abzuschöpfen. Zweck einer solchen Bodenwertabschöpfung [soll] es sein, sog. leistungslose Gewinne öffentlichen Zwecken zukommen

⁷⁹¹ Vgl. Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 747 f.

⁷⁹² Empfehlungen auf Grundlage der Beratungen der Kommission für „Nachhaltige Baulandmobilisierung und Bodenpolitik“ (Baulandkommission) vom 02.07.2019, S. 7, abrufbar unter: https://www.bmi.bund.de/Shared-Docs/downloads/DE/veroeffentlichungen/nachrichten/Handlungsempfehlungen-Baulandkommission.pdf;jsessionid=C29A55DB5A8647EDA5C0DD9F5E9FC9E3.1_cid373?__blob=publicationFile&v=1, (letzter Zugriff: 25.07.2021).

⁷⁹³ Vgl. BT-Drs. 19/24838, S. 27.

⁷⁹⁴ Ebd.

zu lassen und darüber hinaus dem Anstieg der Bodenpreise entgegenzuwirken.“⁷⁹⁵ Die *Bayrische Landesverfassung* legt beispielsweise in ihrem Art. 161 II folgenden Grundgedanken fest:

„Steigerungen des Bodenwertes, die ohne besonderen Arbeits- oder Kapitalaufwand des Eigentümers entstehen, sind für die Allgemeinheit nutzbar zu machen.“

Ein Planungswertausgleich könnte ein geeignetes Instrument darstellen, Spekulationen aufgrund planbedingter Bodenwertsteigerungen entgegenzuwirken.⁷⁹⁶ Darüber hinaus könnte sich durch die Einführung eines Planungswertausgleichs das Interesse der Grundstückseigentümer an der baulichen Nutzung ihres Grundstücks mindern und somit die weitere Ausweisung von Bauland reduzieren.⁷⁹⁷ Die Festlegung, in welcher Höhe der Planungswertausgleich bestimmt werden soll, obliegt dem Gesetzgeber. *Bunzel und Niemeyer* fordern, die Gemeinden bei dem damit einhergehenden administrativen Aufwand zu unterstützen. Es sei daher erforderlich, dass ein einfacher Berechnungsschlüssel bzw. eine pauschalierende Berechnungsweise entwickelt wird. Die Festlegung der Höhe des Planungswertausgleichs solle außerdem den Grundstückseigentümer nicht übermäßig belasten. Eine Abwägung öffentlicher und privater Belange sei vorzunehmen.⁷⁹⁸

1.1.8.6 Rückbau- und Entsiegelungsgebot

Zur Stärkung der Innenentwicklung kommt das Rückbau- und Entsiegelungsgebot des § 179 BauGB in Betracht. Danach kann die Gemeinde den Eigentümer verpflichten zu dulden, dass eine bauliche Anlage ganz oder teilweise beseitigt wird (vgl. § 179 I BauGB). Der Rückbau und die Entsiegelung sind zwar im Bereich des nachsorgenden Bodenschutzes zu verorten, jedoch wirken sich diese positiv auf die Stärkung des Innenbereichs und somit auch mittelbar auf den vorsorgenden Bodenschutz aus, da entsprechende Flächen vor der Neuinanspruchnahme von Freiflächen zur Verfügung stehen. *Krautzberger* führt aus, dass das Rückbau- und Entsiegelungsgebot jedoch nur in Bebauungsplangebieten angewendet werden kann und nicht im höchst relevanten nicht beplanten Innenbereich. Gerade im nicht beplanten Innenbereich stellt sich regelmäßig die Problematik von Schrottimmobilien (wirtschaftlich nicht mehr nutzbare

⁷⁹⁵ Junker, *Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer Abschöpfung planungsbedingter Bodenwertsteigerungen durch Gemeinden*, 2010, S. 33.

⁷⁹⁶ Vgl. *Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert*, ZfBR 2018, S. 751.

⁷⁹⁷ Vgl. *Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Department Umwelt- und Planungsrecht*, in: *Umweltbundesamt (Hrsg.), Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme*, Forschungsbericht 203 16 123/01, 2007, S. 202.

⁷⁹⁸ Vgl. *Bunzel/Niemeyer, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert*, ZfBR 2018, S. 751.

Gebäude). Besonders betroffen sind strukturschwache Regionen, in denen eine Modernisierung oder Instandsetzung der Gebäude unrentabel ist. Gefordert sei daher, dass das Vorhandensein eines Bebauungsplans nicht mehr Voraussetzung für die Anordnung eines Rückbauebots sein soll.⁷⁹⁹

1.1.9 Zwischenfazit

Die vorangegangene Untersuchung des Baurechts hat einen dringenden Handlungsbedarf hinsichtlich der Stärkung der Innenentwicklung zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Verringerung von Flächenversiegelungen aufgezeigt. In ihrer aktuellen Form zeigen die Instrumente der Bauleitplanung eine geringe Steuerungswirkung, da bodenbezogene Belange lediglich im Rahmen der Abwägung des § 1 VII BauGB Beachtung finden. Hinsichtlich der Reduzierung des Flächenverbrauchs stellt *Marty* zutreffend fest:

„Das Planungsrecht ist mit der Aufgabe der Reduzierung des Flächensparens [...] strukturell überfordert. Es besitzt viel Potenzial, wenn man flächensparend ausweisen möchte. Ist einem der Flächenschutz hingegen einerlei, bietet es nur wenig Steuerungsleistung, da das Kernstück der Planung, die Abwägung, dazu führt, dass Umweltbelange insgesamt und hier vor allem der Belang des Flächensparens zulässigerweise „weggewogen“ werden kann. So klingt es zwar sprachlich schön, aber wenig durchsetzungstark, wenn § 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB sagt: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden“ Vor allem ist festzustellen, dass sich allein mit Planungsrecht schon von der Theorie umweltpolitischer Instrumente kein konkretes Mengenziel von 30 ha/Tag im Jahr 2020 erreichen lässt.“⁸⁰⁰

Mitschang zufolge hängt das Gewicht des vorsorgenden Bodenschutzes von fallspezifischen Planungszielen und der konkreten Situation ab. Daher haben die Belange des Bodenschutzes keinen Vorrang und können hinter den Belangen anderer Schutzgüter zurücktreten, weshalb

⁷⁹⁹ Vgl. Krautzberger, Änderungen des Baugesetzbuchs und der Baunutzungsverordnung: Das „Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts“ ist verkündet worden, UPR 08/2013, S. 284.

⁸⁰⁰ *Marty*, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 9/2011, S. 398.

kein Belang vollends berücksichtigt werden kann.⁸⁰¹ Es obliegt am Ende Entscheidung der planenden Gemeinde, die Innenentwicklung zu stärken und dadurch dem vorsorgenden Bodenschutz Rechnung zu tragen.⁸⁰²

Die vorgeschlagenen Änderungen der §§ 1 V und 1a BauGB würden die Stärkung der Innenentwicklung bedeutend begünstigen. Die Darstellungen im Flächennutzungsplan und die Festsetzungen im Bebauungsplan entfalten nur eine geringe Steuerungswirkung hinsichtlich des Bodenschutzes. Im Hinblick auf § 1 V S. 1 BauGB ist es nicht zu erwarten, dass Gemeinden Flächennutzungs- und Bebauungspläne im überwiegenden Interesse des vorsorgenden Bodenschutzes aufstellen. Nicht zuletzt können Bebauungspläne der Innenentwicklung dafür sorgen, dass Innenentwicklungspotentiale genutzt werden. Jedoch birgt der Verzicht auf die UVP im vereinfachten Verfahren auch ökologische Folgeprobleme, weshalb Bebauungspläne der Innenentwicklung nicht gänzlich dazu geeignet sind, Bodenversiegelungen zu verhindern. Der Schutz des Außenbereichs durch § 13a BauGB ist allerdings zu begrüßen und stellt zumindest ein Instrument dar, die Innenentwicklung zu stärken und die Ziele der Bauleitplanung gem. § 1 V S. 1 BauGB miteinander in Einklang zu bringen.

Im Ergebnis lässt sich zudem feststellen, dass sich der strenge Bezug zum städtebaulichen Erfordernis in der Bauleitplanung negativ auf die Steuerung der nichtbaulichen Nutzung auswirkt. *Möckel* führt dazu aus, dass die Bauleitplanung nicht in der Lage ist, die nichtbauliche Nutzung im Außenbereich zu regeln. Vorsorgende Bodenschutzmaßnahmen im land- und forstwirtschaftlichen Bereich lassen sich daher nicht mit der Bauleitplanung umsetzen. Gefordert sei somit eine grundsätzliche Erweiterung der Bodennutzungsplanung in der Hinsicht, dass die Art und Weise nichtbaulicher Nutzungen im Bebauungsplan festgesetzt werden können⁸⁰³.

Im Hinblick auf die Baulandentwicklung zeigt sich, dass bodenpolitischen Maßnahmen geeignete Maßnahmen sind, spekulativem Immobilienhandel entgegenzuwirken und somit eine effizientere Nutzung der Ressource Fläche zur Folge haben kann. Die Nutzung bereits zur Verfügung stehenden Baulandes sollte grundsätzlich vorrangig gegenüber der Schaffung neuen Baulandes behandelt werden. Dies gilt vor allem dann, wenn die Schaffung neuen Baulandes durch Umwidmung oder zu Lasten von Ackerland, Dauergrünland, Weideflächen, Schutzgebieten

⁸⁰¹ Vgl. Mitschang, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung- Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, 2013, S. 29 ff.

⁸⁰² Vgl. Krautzberger, Änderungen des Baugesetzbuchs und der Baunutzungsverordnung: Das „Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts“ ist verkündet worden, UPR 08/2013, S. 282.

⁸⁰³ Vgl. Möckel, in: UBA (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, 2. Auflage 2016, S. 258 f. und 274.; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Möckel verwiesen.

oder Erholungsgebieten vorgenommen wird. Das Baugebot gem. § 176 BauGB und die Enteignung gem. § 85 BauGB bieten jedoch keine praxistauglichen Mittel, Bodenversiegelungen zu vermeiden oder Flächen vor der Neuinanspruchnahme zu schonen. Der Vorschlag des Beirats für Raumentwicklung beim BMI den § 176 BauGB im Lichte des Gemeinwohls des Eigentums (Art. 14 Abs. 2 GG) und der Flächenschonung sowie der Innenentwicklung (§ 1a Abs. 2 BauGB) praxisgerecht fortzuentwickeln, ist grundsätzlich zu begrüßen, da eine gemeindliche Satzung geeignet ist, die Innenentwicklung zu stärken. Hingegen würde der Vorschlag der Bundesregierung, einen § 176a BauGB zur Entwicklung von städtebaulichen Konzepten und zur Stärkung der Innenentwicklung einzuführen, nur mittelbar zum vorsorgenden Bodenschutz beitragen, auch wenn das vordergründige Ziel der Wohnungsbau ist. Eine Erweiterung des Vorkaufsrechts für Gemeinden und die Verlängerung des Ausübungsrechts sowie die Einführung eines Planungswertausgleichs würden zudem zu einer effizienten Nutzung der Ressourcen Boden und Fläche führen, da spekulativen Grundstücks- bzw. Immobilienhandel entgegengewirkt werden würde.

2. Raumordnungsrecht

2.1 Bauleitplanung und ROG

Die Raumordnung koordiniert die Flächennutzungsansprüche an den Boden und seine natürliche Ressourcen.⁸⁰⁴ Gem. § 1 IV BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Der Wortlaut *anpassen* bedeutet eine „strikte Bindung der Bauleitplanung an die jeweiligen [Ziele]. Die Gemeinde hat selbst bei Vorliegen besonders schwer wiegender Gründe nicht die Möglichkeit, raumordnerische Zielaussagen in der Abwägung zu überwinden.“⁸⁰⁵ Daher übernimmt § 1 VI BauGB die Schnittstelle zwischen Raumordnung und Landesplanung auf der einen Seite, und die Bauleitplanung auf der anderen Seite. Gem. § 4 I Nr. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) sind die Ziele der Raumordnung bei raumbedeutsamen Planungen von öffentlichen Stellen zu beachten. Laut § 3 I Nr. 5 ROG sind öffentliche Stellen Behörden des Bundes und der Länder, kommunale Gebietskörperschaften, bundesunmittelbare und die der Aufsicht eines Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts. Öffentliche Stellen sind folglich auch Gemeinden, welche Bauleitpläne aufstellen. *Dirnberger* weist darauf hin, dass § 1 IV BauGB nicht zwischen raumbedeutsamen und nicht raumbedeutsamen Bauleitplänen unterscheidet. Obgleich § 1 IV BauGB der Raumordnungsklausel des § 4

⁸⁰⁴ Vgl. Kühner, Bodenschutz als Planungsaufgabe, 1995, S. 168.

⁸⁰⁵ Dirnberger, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 1, Rn. 65.

I S. 1 ROG lex specialis vorgeht, ist die Vorschrift „im Lichte der raumordnerischen Bindungswirkungen auszulegen“⁸⁰⁶. Somit unterliegt jeder Bauleitplan der Anpassungspflicht an die Ziele i. S. d. § 3 I Nr. 2 ROG der Raumordnung.⁸⁰⁷

Um einen Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz zu leisten, müssen die Raumordnungsziele künftig auch nach diesem ausgerichtet sein. *Dosch und Losch* schlagen eine Konkretisierung der Raumordnungsziele zum Erhalt von Freiräumen vor. Die räumliche Darstellung in den Raumordnungsplänen hätte eine Lenkungswirkung auf die erwünschten Standorte der Siedlungstätigkeit. Entsprechende Festsetzungen in den Raumordnungsplänen können schließlich als sog. *Vorranggebiete* (s. u.) für den vorsorgenden Bodenschutz umgesetzt werden.⁸⁰⁸

2.2. Vorsorgender Bodenschutz im ROG

Der vorsorgende Bodenschutz spiegelt sich im ROG in den Aufgaben, der Leitvorstellung (vgl. § 1 ROG) und den Grundsätzen der Raumordnung (vgl. § 2 ROG) wider.⁸⁰⁹ Das von der Bundesregierung kommunizierte Ziel, die Flächeninanspruchnahme von 30 Hektar pro Tag bis zum Jahr 2030 zu reduzieren, löst einen umfangreichen rechtlichen Handlungsbedarf aus. Dem Ziel des flächensparenden Bauens wird jedoch in der Raumordnung nur unzureichend Rechnung getragen.⁸¹⁰ Das ROG bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, Flächenversiegelungen zu vermeiden und die Flächeninanspruchnahme zu reduzieren. Die *Bundesregierung* betont in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie:

*„Leitvorstellung der Raumordnung ist eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumig ausgewogenen Ordnung mit gleichwertigen Lebensverhältnissen dient“.*⁸¹¹

⁸⁰⁶ Dirnberger, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 1, Rn. 60.

⁸⁰⁷ Vgl. zu diesem Absatz: Dirnberger, in: Spannowsky/Uechtritz (Hrsg.), BeckOK BauGB, 52. Edition 2021, § 1, Rn. 60 und 65.

⁸⁰⁸ Vgl. zu diesem Absatz: Dosch/Losch, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002, S. 141.

⁸⁰⁹ Ebd.

⁸¹⁰ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 50 f.

⁸¹¹ Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018, S. 28.

Im § 2 II ROG sind die Grundsätze der Raumordnung normiert, die im Einzelfall in der Abwägung beachtet werden müssen, jedoch nicht verbindlich sind.⁸¹² Vielmehr stellen diese Grundsätze nur generell berücksichtigungspflichtige Ziele dar.⁸¹³ Außerdem lässt sich keine Vorrangstellung des vorsorgenden Bodenschutzes aus den Grundsätzen der Raumordnung gem. § 2 II ROG ableiten.⁸¹⁴ Zum vorsorgenden Bodenschutz regelt § 2 II Nr. 6 S. 1 ROG, dass der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen ist. Bei der Gestaltung räumlicher Nutzungen sind Naturgüter sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen (vgl. § 2 II Nr. 6 S. 2 ROG). Zudem ist die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu verringern (vgl. § 2 II Nr. 6 S. 3 Hs. 1 ROG). Dies kann insbesondere durch quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme sowie durch die vorrangige Ausschöpfung der Potenziale zur Innenentwicklung der Städte und Gemeinden sowie zur Entwicklung vorhandener Verkehrsflächen erreicht werden (vgl. § 2 II Nr. 6 S. 3 Hs. 2 ROG). Die Raumordnung erfüllt durch die Regelung des § 2 II Nr. 6 ROG die „Funktion der Umweltvorsorge, soweit sie sicherstellt, dass bei der erforderlichen räumlichen Entwicklung auch die ökologischen Funktionen [des Raums] eine angemessene Berücksichtigung finden“⁸¹⁵. Der Grundsatz zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme als besonders herausgestellter Abwägungsbelang der Raumordnung⁸¹⁶, ist dazu geeignet, den Zielen der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie Rechnung zu tragen. Wie erfolgreich die Flächensparziele umgesetzt werden „hängt unter anderem [...] davon ab, ob und mit welchem Effekt die quantifizierten Vorgaben im Bereich der raumordnungsplanerischen Steuerung der Flächeninanspruchnahme zur Anwendung kommen“⁸¹⁷.

Gem. § 8 I Nr. 2 Alt. 1 und 2 ROG ist zudem bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen von der für den Raumordnungsplan zuständigen Stelle eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen des Raumordnungsplans auf Fläche und Boden zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sind. Da zum einen § 1 II Nr. 6 S. 3 ROG quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme und zum anderen § 8 I Nr. 2 Alt. 1 und 2 ROG Fläche und Boden als Schutzgüter im Rahmen der Umweltprüfung

⁸¹² Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, Texte 90/03, S. 156.

⁸¹³ Vgl. Risch, Neue Instrumente zur Begrenzung des Bodenverbrauchs, 2004, S. 92.

⁸¹⁴ Vgl. Dosch/Losch, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 141.

⁸¹⁵ Spannowsky, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018, § 2 Rn. 130.

⁸¹⁶ Ebd., § 2 Rn. 132.

⁸¹⁷ Spannowsky, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018, § 2 Rn. 133.

betrachten, ist der vorsorgende Boden- und Flächenschutz ein besonders herausgestellter Abwägungsbelang der Raumordnung.⁸¹⁸ Dennoch kann die zuständige Behörde im Einzelfall anderen Belangen des § 2 II ROG den Vorrang gegenüber der Verringerung der Flächeninanspruchnahme und des vorsorgenden Bodenschutzes gewähren.⁸¹⁹

2.3 Raumordnungspläne

2.3.1 Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen durch Raumordnungspläne

Im Raumordnungsrecht kann durch die Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen die Schaffung von Raumordnungsplänen realisiert werden. Dazu kommt die Schaffung eines Raumordnungsplanes auf Bundesebene gem. § 17 I ROG in Betracht.⁸²⁰ Ein entsprechender Raumordnungsplan wäre danach mit der Zielstellung der Verringerung der Flächeninanspruchnahme bzw. der Konkretisierung durch quantifizierte Flächeneinsparziele aufzustellen. Neben der Schaffung von Raumordnungsplänen auf Bundesebene sind Überprüfungspflichten zu etablieren, um Maßnahmen des vorsorgenden Bodenschutzes an Entwicklungsdynamiken und Innenentwicklungspotentiale anzupassen.⁸²¹

Der *Sachverständigenrat für Umweltfragen beim Umweltbundesamt (SRU)* betont, dass darüber hinaus auch verbindliche Mengenziele für den Flächenverbrauch als Teil der Landes- bzw. Regionalplanung eingeführt werden können, welche nicht der planerischen Abwägung unterworfen sind. Als Ziele der Raumordnung können die Landesregierungen derzeit zwar Mengengrenzungen der Neuinanspruchnahme von Flächen festlegen, jedoch wird von dieser Möglichkeit in der Praxis kaum Gebrauch gemacht.⁸²² Es sollte daher konkret festgelegt werden, wie viel Fläche Gemeinden beanspruchen dürfen, da von der einzelnen Gemeinde nicht erwartet werden kann, „dass sie ihre konkreten Interessen zugunsten eines abstrakten, bundesweiten Flächensparziels zurückstellt“. ⁸²³ Der *SRU fordert* in seinem Umweltgutachten aus dem Jahr 2016:

⁸¹⁸ Spannowsky, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018, § 2 Rn. 133.

⁸¹⁹ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, UBA Texte 90/03, 2003, S. 6.

⁸²⁰ Vgl. Ecologic Insitut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 58.

⁸²¹ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 18.

⁸²² Vgl. SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 312, S. 270.

⁸²³ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, Texte 90/03, S. 6.

„Vorzugswürdig wäre [es], wenn der Bund rechtlich normieren würde, dass in Raumordnungsplänen Mengenziele zu setzen und als strikte Grenze auszugestalten sind. Zudem sollten zeitliche Zwischenziele festgelegt werden. Es sollte deshalb eine Regelung ins Raumordnungsgesetz (ROG) aufgenommen werden, die auch die Länder, die bislang keine Ziele festgesetzt haben, verpflichtet solche Mengenziele festzusetzen.“⁸²⁴

Der SRU schlägt dazu folgende zu befürwortende Möglichkeiten zur Änderung des ROG vor:

1. Ergänzung des § 1 I ROG dahingehend, dass die Bundesländer bindende Mengenziele festzulegen haben.
2. Ausdrückliche Zulassung der Festlegung von Mengenzielen in § 3 I Nr. 2 ROG.
3. Ausdrückliche Festlegung des 30-Hektar-Ziels als bundesweite Obergrenze sowie entsprechende Zwischenziele in § 2 Nr. 6 ROG.
4. Aufnahme der Bestimmung in § 8 V ROG, dass Raumordnungspläne Festlegungen zu quantifizierten Mengenzielen einhalten müssen und ggf., dass die Länder die Siedlungsentwicklung der Gemeinden auf die Eigenbedarfsentwicklung beschränken können.⁸²⁵

Obgleich die Bundesländer nach Art. 72 III Nr. 4 GG von einer bundeseinheitlichen Regelung hinsichtlich eines Mengenziels abweichen dürfen, könnte die Änderung auf Bundesebene eine Anstoßfunktion besitzen.⁸²⁶ Der SRU legt nahe:

„Je präziser das Mengenziel gefasst und begründet wäre, desto größer wäre der Begründungsaufwand für die abweichenden Länder. Wünschenswert wäre es, wenn zwischen Bund und Ländern ein Konsens hinsichtlich eines Mengenziels erreicht werden könnte.“⁸²⁷

Im Übrigen ließe sich der Eingriff in das Selbstverwaltungsrecht der Gemeinden nach Art. 28 II GG durch die staatliche Verpflichtung zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen gem.

⁸²⁴ SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 312, S. 271.

⁸²⁵ Ebd.

⁸²⁶ Ebd.

⁸²⁷ SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 312, S. 271.

Art. 20a GG rechtfertigen.⁸²⁸ Die Einführung eines Mengenzieles auf Bundesebene ermöglicht zudem die gerechte Verteilung der Flächeninanspruchnahme im Gesamtstaat.⁸²⁹

2.3.2 Ausweisung von Freiflächen zum vorsorgenden Bodenschutz

Die Ausweisung von Freiflächen bzw. Gebieten bietet die Möglichkeit, einen Beitrag zum Bodenschutz zu leisten. In Raumordnungsplänen sind gem. § 7 I ROG in einem bestimmten Planungsraum und einem regelmäßig mittelfristigen Zeitraum Festlegungen als Ziele und Grundsätze der Raumordnung zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raumes, insbesondere zu den Nutzungen und Funktionen des Raumes, zu treffen. Laut § 7 III ROG können solche Festlegungen auch Gebiete bezeichnen. Dazu zählen Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebiete (vgl. § 7 III Nr. 1- 3 ROG). *Vorranggebiete* sind § 7 III S. 2 Nr. 1 ROG zufolge Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind. Goppel führt dazu weiterführend aus:

„Grundsätzlich sind sämtliche nach § 13 Abs. 5 [BauGB] möglichen Regelungsbereiche einer Sicherung durch Vorranggebiete zugänglich. Welche dieser möglichen Bereiche tatsächlich einer Sicherung durch Vorranggebiete zugeführt werden, bleibt der planerischen Entscheidung des jeweiligen Landes bzw. für die AWZ⁸³⁰ des Bundes überlassen.“⁸³¹

Vorranggebiete können beispielsweise für die Belange von Natur und Landschaft festgelegt werden⁸³² und umfassen somit auch den vorsorgenden Bodenschutz. *Vorbehaltsgebiete* sind dagegen gem. § 7 III S. 2 Nr. 2 ROG Gebiete, die bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben sollen, denen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist. Dies bedeutet jedoch „dass die fragliche Funktion oder Nutzung in der nachfolgenden Abwägung dann

⁸²⁸ SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 312, S. 272.

⁸²⁹ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, Texte 90/03, S. 158.

⁸³⁰ Ausschließliche Wirtschaftszone.

⁸³¹ Goppel, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018, § 7, Rn. 71.

⁸³² Ebd.

auch unterliegen kann, wenn der konkurrierenden Nutzung ein noch stärkeres Gewicht zukommt, als das Gewicht, das ihr durch den Vorbehalt zugesprochen wird.“⁸³³ Somit lassen Vorbehaltsgebiete nachfolgende Abwägungen zu und sind mit anderen Vorbehaltsgebieten überlagerungsfähig.⁸³⁴ Das macht Vorbehaltsgebiete zum vorsorgenden Bodenschutz möglich, jedoch kann der Schutzgegenstand des Bodens hinter anderen Schutzgegenständen der Raumordnung (vgl. § 2 II ROG) zurücktreten. Durch die Überlagerungsfähigkeit von Vorbehaltsgebieten können zudem Gebiete zum vorsorgenden Bodenschutz neben Gebieten stehen, die eine gegensätzliche Zielstellung verfolgen (z. B. der Abbau von Bodenschätzen)⁸³⁵. *Eignungsgebiete* sind schließlich gem. § 7 III S. 2 Nr. 3 ROG Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Maßnahmen oder Nutzungen, die städtebaulich nach § 35 BauGB zu beurteilen sind, andere raumbedeutsame Belange nicht widersprechen (innergebietliche Steuerungswirkung⁸³⁶), wobei diese Maßnahmen oder Nutzungen an übrigen Stellen im Planungsraum ausgeschlossen sind (außergebietliche Steuerungswirkung⁸³⁷). Eignungsgebiete zum vorsorgenden Bodenschutz kommen somit in Betracht, wenn dem vorsorgenden Bodenschutz keine anderen raumbedeutsamen Belange entgegenstehen. Durch die Festlegung von Vorrang-, Vorbehalts- und Eignungsgebieten ist es möglich, Mindestfreiflächen pro Einwohner oder einen bestimmten Anteil von Waldflächen zu schaffen⁸³⁸ und so dem vorsorgenden Bodenschutz Rechnung zu tragen.

2.4 Zwischenfazit

Die Einführung eines Mengenzieles durch die Schaffung eines Raumordnungsplans auf Bundesebene, stellt eine effektive Möglichkeit dar, die Flächensparziele der Bundesregierung zu erreichen. Daher sind die Vorschläge des SRU vollumfänglich zu begrüßen. Die Zulassung und die Festlegung von Mengenzielen und entsprechender Zwischenziele im ROG würde eine Anstoßfunktion auf Länderebene haben und abweichenden Ländern ein Begründungserfordernis abverlangen. Insoweit müssen sich die Länder mit den Mengenzielen auseinandersetzen, wobei ein Konsens auf Bundes- und Länderebene wünschenswert wäre⁸³⁹, um dem vorsorgenden Bodenschutz bundeseinheitlich begegnen zu können. Die Ausweisung von Freiflächen gem. § 7 III ROG nützt dem vorsorgenden Bodenschutz lediglich im Hinblick auf die Ausweisung von

⁸³³ Goppel, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018, § 7, Rn. 77.

⁸³⁴ Ebd., § 7, Rn. 82.

⁸³⁵ Ebd.

⁸³⁶ Ebd., § 7, Rn. 85.

⁸³⁷ Ebd.

⁸³⁸ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 51.

⁸³⁹ SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 313, S. 271.

Vorranggebieten, da diese andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen in dem entsprechenden Gebiet ausklammern, soweit diese mit dem vorsorgenden Bodenschutz nicht vereinbar sind. Vorranggebiete verhindern zwar die Umwandlung einer land- oder forstwirtschaftlich genutzten Fläche in Siedlungs- und Verkehrsflächen, jedoch werden Bodenbelastungen durch die Art der land- oder forstwirtschaftlichen Bodennutzung selbst nicht abgedeckt. Vorranggebiete die alleinig dem Schutz der natürlichen Funktionen von Böden dienen, sind zudem in der Praxis eine Ausnahme.⁸⁴⁰ In Vorbehaltsgebieten kommt hingegen dem vorsorgenden Bodenschutz nur ein erhöhtes Gewicht in der Abwägung zu.⁸⁴¹ Die Überlagerungsfähigkeit von Vorbehaltsgebieten lässt eine ausschließlich auf den Bodenschutz gerichtete Flächenausweisung unberücksichtigt. Eignungsgebiete zum vorsorgenden Bodenschutz können nur dann in Betracht gezogen werden, wenn dem vorsorgenden Bodenschutz keine anderen raumbedeutsamen Belange entgegenstehen. Die praktische Relevanz der Ausweisung von Eignungsgebieten zum Zwecke des vorsorgenden Bodenschutzes ist daher eher gering.

3. Kreislaufwirtschaftsrecht

3.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 2 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, insofern Vorschriften des KrWG über die Zulassung und den Betrieb von Abfallbeseitigungsanlagen zur Beseitigung von Abfällen sowie über die Stilllegung von Deponien Einwirkungen auf den Boden regeln. Der Begriff *Deponien* ist in § 3 XXVII KrWG legal definiert. Danach sind Deponien Beseitigungsanlagen zur Ablagerung von Abfällen oberhalb (oberirdische Deponien) oder unterhalb der Erdoberfläche (Untertagedeponien). Deponien stellen somit eine Untergruppe der Abfallbeseitigungsanlagen dar, weswegen sich die erste Variante des § 3 I Nr. 2 BBodSchG auch auf die Errichtung und den Betrieb von Deponien als Abfallbeseitigungsanlagen bezieht.⁸⁴² Konkretisierte Bestimmungen für oberirdische Deponien sind § 3 I i. V. m. Anhang 1 (insbesondere Ziffer 1 und 2) der Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung, DepV) zu entnehmen. Diese beinhalten vor allem Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere und das Basisabdichtungssystem.

⁸⁴⁰ Vgl. Dosch/Losch, in: Blum et al. (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung- Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002, S. 142.

⁸⁴¹ Ebd.

⁸⁴² Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK UmweltR, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3 Rn. 6.

Abfallbeseitigungsanlagen sind gem. § 28 I S. 1 KrWG zugelassene Anlagen oder Einrichtungen, in denen Abfälle zum Zweck der Beseitigung behandelt, gelagert oder abgelagert werden. Die Errichtung und der Betrieb einer Abfallbeseitigungsanlage bedarf gem. § 35 I KrWG generell einer Genehmigung nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Dem BImSchG sind die materiellen Voraussetzungen für die Erteilung der Genehmigung zu entnehmen, was dazu führt, dass sich bei entsprechenden Vorgaben des BImSchG der Anwendungsbereich des BBodSchG nicht nach § 3 I Nr. 2 BBodSchG, sondern nach § 3 I Nr. 11 i. V. m. § 3 III BBodSchG richtet.⁸⁴³

Durch die Errichtung und den Betrieb von Deponien entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens und seiner natürlichen Funktionen. Zunächst ist die Errichtung einer Anlage mit einer großflächigen Versiegelung des Bodens verbunden. Neben Bodenversiegelungen ist auch der Austritt von Schadstoffen aus Deponien in den Boden problematisch, da sowohl die Böden als auch das Grundwasser bzw. umliegende Gewässer durch entsprechende Verunreinigungen massive Schäden erfahren können. Um dies zu verhindern, regelt die DepV im Anhang 1 umfassende Vorgaben an den Untergrund von Deponien, welche eine vollständige Undurchlässigkeit der Deponiefläche gegenüber den umliegenden Umweltbestandteilen fordern. Mit der notwendigen Verhinderung von Schadstoffverunreinigungen geht jedoch das Problem einher, dass die Wiederherstellung der ökologischen Funktionen des Bodens nach der Stilllegung einer Deponie nahezu unmöglich ist.

3.2 Allgemeinwohlerfordernis des § 36 I Nr. 1 i. V. m § 15 II S. 2 KrWG

Die Errichtung und der Betrieb von Deponien sowie die wesentliche Änderung einer solchen Anlage oder ihres Betriebs bedürfen gem. § 36 II S. 1 KrWG der Planfeststellung durch die zuständige Behörde. So sieht § 36 I Nr. 1 KrWG vor, dass Planfeststellungsbeschlüsse laut § 35 II KrWG nur erlassen und Plangenehmigungen nach § 35 III KrWG erteilt werden dürfen, wenn sichergestellt ist, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

Das Wohl der Allgemeinheit bemisst sich nach § 15 II S. 2 KrWG, welcher spezifische Aspekte benennt, die für eine Gemeinwohlbeeinträchtigung relevant sind⁸⁴⁴. Eine Beeinträchtigung liegt danach u. a. vor, wenn Böden schädlich beeinflusst werden. Der Bodenschutz findet in den entsprechenden deponierechtlichen Vorschriften somit lediglich bei Abwägungsentscheidungen hinsichtlich der Allgemeinwohlerfordernisse Beachtung. *Berthold* zufolge impliziert zudem

⁸⁴³ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK UmweltR, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3 Rn. 7.

⁸⁴⁴ Vgl. BT-Drs. 17/6052, S. 84.

der Wortlaut des § 15 II S. 2 KrWG („insbesondere“) ein über die genannten Rechtsgüter hinaus gehendes Verständnis von der Begrifflichkeit *Wohl der Allgemeinheit*. So steht der Schutz des Bodens neben dem der Gesundheit der Menschen, der Tiere und Pflanzen, der Gewässer und der Luft (vgl. § 15 II 2 Nr. 1- 4 KrWG). Hinzu kommen die Belange des Naturschutzes, der Landschaftspflege, des Städtebaus und der öffentlichen Sicherheit und Ordnung (vgl. § 15 II 2 Nr. 5 und 6 KrWG). Vor allem die Belange der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sind weit zu verstehen, weshalb § 15 II 2 Nr. 6 KrWG als Auffangvorschrift für zusätzliche öffentliche Interessen neben dem Polizei- und Ordnungsrecht fungiert. In Betracht kommt beispielsweise die Funktionsfähigkeit der Abfallentsorgung.⁸⁴⁵

Darüber hinaus enthält § 36 I Nr. 1b KrWG ein Vorsorgegebot. Danach ist das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt, wenn Vorsorge gegen die Beeinträchtigungen der in § 15 II 2 KrWG genannten Schutzgüter in erster Linie durch bauliche, betriebliche oder organisatorische Maßnahmen entsprechend dem Stand der Technik getroffen wird. *Klages* zufolge zielt das Vorsorgegebot des § 36 I Nr. 1b KrWG auf die Herstellung eines ausreichenden Sicherheitsabstands zur Grenze der schädlichen Umwelteinwirkung ab. Risiken unterhalb der Gefahrenschwelle sind daher zu minimieren, wobei der Stand der Technik i. S. d. § 3 XXXIII KrWG⁸⁴⁶ den Maßstab für die Vorsorgepflicht darstellt.⁸⁴⁷

3.3 Anforderungen der Deponieverordnung an den Bodenschutz

3.3.1 Grundlagen

Die DepV befasst sich u. a. mit Anforderungen an den Standort, die geologische Barriere sowie Basis- und Oberflächenabdichtungssysteme von Deponien. In Anhang 1 sieht die DepV umfassende bodenbezogene Anforderungen vor. Die Eignung des Standortes orientiert sich zunächst an der Regelung des § 15 II KrWG. So ist es unabdingbar, dass der Standort einer Deponie geeignet sein muss, das Wohl der Allgemeinheit nicht zu gefährden (vgl. Ziffer 1.1 Anhang 1 DepV). Bei der Wahl des Standorts sind gem. Ziffer 1.1 Anhang 1 DepV insbesondere geologische und hydrologische Bedingungen, besonders schützenswerte Flächen, der Abstand zu sensiblen Gebieten, die Gefahr von Erdbeben, Überschwemmungen, Bodensenkungen, Erdfällen, Hangrutschen oder Lawinen und die Ableitbarkeit des gesammelten Sickerwassers im freien Gefälle zu berücksichtigen. Der Untergrund einer Deponie muss gem. Ziffer 1.2 Anhang

⁸⁴⁵ Berthold, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014 § 36, Rn. 8 f.

⁸⁴⁶ Die Kriterien zur Bestimmung des Standes der Technik sind der Anlage 3 des KrWG zu entnehmen.

⁸⁴⁷ Vgl. Klages, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, KrWG, 59. Edition 2021, § 36, Rn. 9.

1 DepV umfangreiche Anforderungen erfüllen. Dies ist dem Umstand geschuldet, dass der Austritt von Schadstoffen aus der Deponie vermieden werden soll. Der Untergrund der Deponie soll als geologische Barriere dienen und muss durch eine geringe Durchlässigkeit, Mächtigkeit, Homogenität und ein hohes Schadstoffrückhaltevermögen gekennzeichnet sein (vgl. Ziffer 1.2 Nr. 2 Anhang 1 DepV). Entsprechende Mindestanforderungen an die Wasserdurchlässigkeit und die Dicke der geologischen Barriere sind der Tabelle 1 Anhang 1 DepV zu entnehmen. Erfüllt die natürliche Beschaffenheit der geologischen Barriere die genannten Anforderungen nicht, sind technische Maßnahmen vorzunehmen, welche die Erfüllung der Mindestanforderungen schafft, vervollständigt oder verbessert (vgl. Ziffer 1.2 Nr. 3 S. 2 Anhang 1 DepV). Darüber hinaus muss der Untergrund sämtliche bodenmechanische Belastungen aus der Deponie aufnehmen können und auftretende Setzungen dürfen keine Schäden am Basisabdichtungs- und Sickerwassersammelsystem verursachen (vgl. Ziffer 1.2 Nr. 1 Anhang 1 DepV). Konkretisierte Anforderungen zu Abdichtungssystemen und technischen Maßnahmen im Hinblick auf die geologische Barriere normiert Ziffer 2 Anhang 1 DepV. Der dauerhafte Boden- und Grundwasserschutz soll durch eine Kombination aus geologischer Barriere und einem Basisabdichtungssystem im Ablagerungsbereich erreicht werden (vgl. Ziffer 2.2 S. 1 Anhang 1 DepV). Die Anforderungen an die geologische Barriere richten sich nach Tabelle 1 Nr. 1 Anhang 1 DepV. Das Basisabdichtungssystem im Ablagerungsbereich umfasst zwei bis drei Komponenten. Je nach natürlicher Beschaffenheit der geologischen Barriere hinsichtlich Wasserdurchlässigkeit und Dicke sind 1- 2 Abdichtungskomponenten zu installieren. Besteht die Notwendigkeit von zwei Abdichtungskomponenten, so müssen diese aus einer Konvektionssperre (Kunststoff- oder Asphaltabdichtung) und einer mineralischen mehrlagigen Komponente bestehen (vgl. Ziffer 2.2 S. 2 Anhang 1 DepV). Die dritte Komponente ist die mineralische Entwässerungsschicht. Entsprechende Anforderungen an die Komponenten des Basisabdichtungssystems sind der Tabelle 1 Nr. 1- 4 Anhang 1 DepV zu entnehmen.

3.3.2 Das Multibarrierenkonzept der DepV

Die bodenbezogenen Anforderungen des Anhangs 1 der DepV schaffen ein umfassendes Multibarrierenkonzept⁸⁴⁸, das dem Boden- und Gewässerschutz Rechnung tragen soll (vgl. Ziffer 2.2 Anhang 1 DepV). *Gröhn* zufolge können trotz der Kombination von geologischer Barriere und Basisabdichtungssystem, qualitative Bodenbeeinträchtigungen nicht gänzlich ausgeschlos-

⁸⁴⁸ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 223.

sen werden. Dazu zählen beispielsweise unvorhergesehene Setzungsprozesse des Deponiekörpers. Problematisch ist die rechtliche Beurteilung solcher Prozesse, da das KrWG keinen eigenen Beurteilungsmaßstab enthält. Deponiebedingte Schadstoffbelastungen und Deponiestäube richten sich daher nach den Anforderungen der BBodSchV und des Immissionsschutzgesetzes i. V. m. § 3 I Nr. 11 BBodSchG und § 3 III BBodSchG. Im Rahmen der Abwägung sind die Grenzwerte aus Boden- und Immissionsschutzrecht jedoch nicht zu beachten.⁸⁴⁹ Es ist daher notwendig, einen entsprechenden Beurteilungsmaßstab im KrWG zu etablieren und die Grenzwerte aus Boden- und Immissionsschutzrecht als Abwägungskriterien aufzunehmen.

Da die Errichtungen von Deponien stets mit Beeinträchtigungen des Bodens verbunden sind, ist es darüber hinaus möglich, die Anforderungen an den Standort von Deponien hinsichtlich des Bodenschutzes zu konkretisieren. Zum einen sind im Wortlaut der Ziffer 1.1 Nr. 2 Anhang 1 DepV ausdrücklich Bodenschutzgebiete aufzunehmen. Eine entsprechende Änderung würde auch den Bodenschutz in Abwägungsfragen stärken. Die Notwendigkeit besteht insbesondere deshalb, da das Hauptaugenmerk der Regelungen der DepV im Bereich des Natur- und Gewässerschutzes⁸⁵⁰ liegt. Vorausgehen muss an dieser Stelle jedoch zunächst die Behebung der defizitären Ausweisung von Bodenschutzgebieten gem. § 21 III BBodSchG auf Landesebene. Zum anderen können die Bedingungen für die Wahl des Standorts an die vorrangige Nutzung bereits versiegelter Flächen geknüpft werden. Ziffer 1.1 Anhang 1 DepV ließe sich daher mit einer Nr. 6 ausstatten, die wie folgt formuliert werden könnte:

1. Standort und geologische Barriere

1.1 Eignung des Standortes

Die Eignung des Standortes für eine Deponie ist eine notwendige Voraussetzung dafür, dass das Wohl der Allgemeinheit nach § 15 Absatz 2 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes durch die Deponie nicht beeinträchtigt wird. Bei der Wahl des Standortes ist insbesondere Folgendes zu berücksichtigen:

2. besonders geschützte oder schützenswerte Flächen wie **Bodenschutzgebiete**, Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete, Wasservorranggebiete, Wald- und Naturschutzgebiete, Biotopflächen,

[...]

⁸⁴⁹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 223.

⁸⁵⁰ Ebd., S. 228.

6. Die Inanspruchnahme von Flächen hat nach einem abgestuften System zu erfolgen, welches sich an der Wertigkeit der Bodenarten orientiert. Die Inanspruchnahme einer höherwertigen Bodenart setzt grundsätzlich ein umfangreiches Begründungserfordernis voraus. Insbesondere sollen bereits versiegelte oder kontaminierte Flächen vorrangig vor unbelasteten Flächen in Anspruch genommen werden.

Eine solche Regelung setzt freilich voraus, dass zunächst konkrete Anforderungen an die Klassifizierung von Bodenarten (z. B. in der BBodSchV) festgelegt werden müssen. Nur so können diese bei der Wahl des Standortes einer Deponie berücksichtigt werden.

3.4 Zwischenfazit

Im Hinblick auf den Schutzzweck des § 15 II 2 Nr. 3 KrWG ist ein absoluter vorsorgender Bodenschutz nicht zu erreichen, da die Errichtung und der Betrieb von Deponien stets mit einer Beeinträchtigung des Bodens einhergehen. Vor diesem Hintergrund wären Deponien im Allgemeinen nicht zulassungsfähig, worin die Klausel des § 3 I Nr. 2 BBodSchG seine Daseinsberechtigung findet.⁸⁵¹

Die unbestimmte Formulierung des § 36 I Nr. 1 KrWG lässt es nicht zu, dem Bodenschutz in besonders relevanten Entscheidungen grundsätzlich den Vorrang zu gewähren. Erschwerend kommt hinzu, dass die Begrifflichkeit des Wohls der Allgemeinheit nicht nur an die Schutzgüter des § 15 II KrWG gekoppelt wird, sondern die Aufzählung des § 36 I Nr. 1 KrWG nicht abschließend vorgenommen wurde. *Berthold* zufolge gewährt der Wortlaut *insbesondere* einen weiteren Spielraum zur Beurteilung von Gefährdungen des Wohls der Allgemeinheit, der die praktische Anwendung nochmals erschwert. Zudem verlangt die Formulierung *sichergestellt* zwar hohe Anforderungen an den Grad der Gewissheit, dass Gefährdungen des Wohls der Allgemeinheit ausgeschlossen werden können. Aber auch an dieser Stelle ist nicht genau definiert, welche konkreten Anforderungen an den Grad der Gewissheit gestellt werden. Mindestens ist jedoch davon auszugehen, dass die diesbezüglichen Anforderungen in Bezug auf die Vermeidbarkeit der Gefährdungen desto höher sein müssen, je schwerwiegender die potenziellen Gefahren einzuschätzen sind.⁸⁵² So lässt sich sicherlich der Vorrang des Bodenschutzes generell nicht rechtfertigen, allerdings sollte dieser in der Abwägung stärker berücksichtigt werden, je

⁸⁵¹ Vgl. Schütze, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014 § 15, Rn. 22.

⁸⁵² Vgl. Berthold, in: Kopp-Assenmacher (Hrsg.), KrWG, 2014, § 36, Rn. 6.

intensiver und nachhaltiger die natürlichen Funktionen des Bodens beeinträchtigt werden können.

4. Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und vorsorgender Bodenschutz in der Umweltverträglichkeitsprüfung

4.1 Grundlagen

Das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) ist hinsichtlich der Prüfung der Umweltverträglichkeit, damit auch des Bodenschutzes, vor allem für Bau- (z. B. Bau von Parkplätzen und Einkaufszentren, Nr. 18 Anlage 1 UVPG) und Verkehrsvorhaben (vor allem Straßen- und Bahnstreckenbau, Nr. 14 Anlage 1 UVPG) relevant. Darüber hinaus ist die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) auch für die Errichtung und den Betrieb von (Industrie-)Anlagen (z. B. zur Erzeugung von Strom und Wärme und zur Beseitigung und Verwertung von Abfällen, Nr. 1 und 8 Anlage 1 UVPG) und Abfalldeponien (Nr. 12 Anlage 1 UVPG) von Bedeutung.

Umweltprüfungen (d.h. Umweltverträglichkeitsprüfungen und strategische Umweltprüfungen, vgl. § 2 X UVPG) umfassen gem. § 3 UVPG die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens, eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer wirksamen Umweltvorsorge nach Maßgabe der geltenden Gesetze und werden nach einheitlichen Grundsätzen sowie unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Mit dem Wortlaut *nach Maßgabe der geltenden Gesetze* „wird klargestellt, dass sich die materiellen Prüfmaßstäbe für Umweltprüfungen aus den fachrechtlichen Vorschriften ergeben. Das UVPG enthält hierfür keine eigenständigen Prüf- und Bewertungsmaßstäbe“⁸⁵³. Die Beurteilung der erheblichen Auswirkung auf den Boden bemisst sich daher nach den Regelungen des BBodSchG und der BBodSchV.

Die Schutzgüter des UVPG sind in § 2 I UVPG aufgeführt. Diese betreffen gem. § 2 I Nr. 3 UVPG auch den Boden und die Fläche. Zur Einordnung der Begrifflichkeiten Boden und Fläche sind dem UVPG jedoch keine Regelungen enthalten. Jedenfalls ist bei der Begrifflichkeit des Bodens davon auszugehen, dass auf die Begriffsbestimmung des § 2 I BBodSchG zurückgegriffen werden kann.

Zu den Umweltauswirkungen gehören gem. § 2 II S. 1 UVPG unmittelbare und mittelbare Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Auswirkungen auf die Schutzgüter sind laut § 16 I UVPG vom Vorhabenträger in einem

⁸⁵³ BT-Drs. 18/11499, S. 76.

Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen. Den Boden betreffend sind u. a. folgende Aspekte im UVP-Bericht anzuführen:

- die Beschreibung des Standortes, insbesondere des Flächenbedarfs während der Bau- und Betriebsphase (vgl. Ziffer 1 b Anlage 4 UVPG),
- die Beschreibung der Art und Menge der verwendeten natürlichen Ressourcen (u. a. Fläche und Boden, vgl. Ziffer 1 c cc Anlage 4 UVPG),
- die Abschätzung der erwarteten Rückstände und Emissionen (z. B. Verunreinigungen des Bodens und des Untergrunds, vgl. Ziffer 1 d aa, Anlage 4 UVPG) sowie
- die Beschreibung der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (z. B. Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung und Flächenverbrauch vgl. Ziffer 4 a und b Anlage 4 UVPG).

Im UVP-Bericht sind zudem „Auswirkungen auf die biologische Vielfalt und den Klimawandel, insbesondere hinsichtlich der CO₂-Emissionsbilanz“⁸⁵⁴, zu beschreiben und zu bewerten.

Gem. §§ 17- 21 UVPG sind zuständige Behörden und die Öffentlichkeit während der Umweltverträglichkeitsprüfung zu beteiligen und anzuhören. Die zuständige Behörde erarbeitet gem. § 24 I S. 2 UVPG anschließend eine zusammenfassende Darstellung⁸⁵⁵ auf Grundlage des UVP-Berichts, der behördliche Stellungnahmen, Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit und Ergebnisse eigener Ermittlungen. Bei der Entscheidung zur Zulassung des Vorhabens berücksichtigt die Behörde gem. § 25 II UVPG die begründete Bewertung nach den in § 25 I UVPG bestimmten Maßstab. Bodenschutzrelevante Inhalte sind daher von dem Vorhabenträger, den zuständigen Behörden und der Öffentlichkeit zusammen zu tragen und von der zuständigen Behörde zu gewichten und mit öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen.

Neben den Umweltverträglichkeitsprüfungen sieht das UVPG auch strategische Umweltprüfungen (SUP) vor. Strategisch bedeutet in diesem Sinne, dass keine konkreten Vorhaben eine Umweltprüfung erfordern, sondern dass potenzielle Umweltauswirkungen vorsorglich bzw. vorausschauend in Planungen und Programme aufgenommen werden. Anlage 5 UVPG beinhaltet eine Liste von SUP-pflichtigen Plänen und Programmen. Dazu zählen beispielsweise:

- Verkehrswegeplanungen,

⁸⁵⁴ Klement/Saurer, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, S. 378, Rn. 83.

⁸⁵⁵ Die zusammenfassende Darstellung beinhaltet gem. § 25 I UVPG eine begründete Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge i. S. d. § 3 UVPG.

- Raumordnungsplanungen nach § 13 ROG,
- Bauleitplanungen nach den §§ 6 und 10 BauGB,
- Luftreinhaltepläne nach § 47 I BImSchG,
- Abfallwirtschaftspläne nach § 30 KrWG und
- Klimaschutzprogramme nach § 9 KSG.

Ziel der SUP soll es sein, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung eines Plans oder Programms sowie vernünftige Alternativen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (vgl. § 40 I UVPG). In § 40 II S.1 UVPG wird normiert, welche Inhalte ein entsprechender Umweltbericht enthalten muss. Dazu zählen beispielsweise Darstellungsmerkmale der Umwelt, der derzeitige Umweltzustand sowie dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung des Plans oder des Programms und Angaben über gegenwärtige für den Plan oder das Programm bedeutsame Umweltprobleme (vgl. § 40 II S. 1 Nr. 1- 4 UVPG). Darüber hinaus sind voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen zu beschreiben und geplante Maßnahmen, um erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder des Programms zu verhindern, zu verringern und so weit wie möglich auszugleichen, darzustellen (vgl. § 40 II S. 1 Nr. 5 und 6 UVPG).

4.2 Die UVP im Verkehrswegerecht

„Das Verkehrssystem ist eines der größten Flächenkonsumenten.“⁸⁵⁶ Gem. § 3 I Nr. 8 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, wenn Vorschriften über den Bau, die Änderung, die Unterhaltung und den Betrieb von Verkehrswegen oder Vorschriften, die den Verkehr regeln, Einwirkungen auf den Boden normieren. Den Bodenschutz betreffend sind *Erbguth und Schubert* zufolge das Bundesfernstraßengesetz (FStrG), das allgemeine Eisenbahngesetz (AEG), das Wasserstraßengesetz (WaStrG), das Personenbeförderungsgesetz (PBefG), und das Luftverkehrsgesetz (LuftVG) relevant. Im Mittelpunkt der Regelungen des § 3 I Nr. 8 BBodSchG stehen vor allem der Bau und die Änderung von Verkehrswegen, die einer vorherigen Planfeststellung bedürfen (vgl. § 17 FStrG, § 18 AEG, § 14 I WaStrG, § 28 PBefG, § 8 I LuftVG). Die jeweils infrage stehende Planfeststellung bedarf einer Umweltverträglichkeitsprüfung und einer Abwägung von öffentlichen und privaten Belangen.⁸⁵⁷

⁸⁵⁶ Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 109.

⁸⁵⁷ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesbert/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3 Rn. 14.

Bodenschützende Aspekte und Maßnahmen spielen im Verkehrswegerecht lediglich im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung eine Rolle. Dabei sieht § 6 UVPG i. V. m. Anlage 1 Nr. 14 UVPG für zahlreiche Verkehrsvorhaben eine zwingende UVP vor.⁸⁵⁸ Im Verkehrswegerecht sind insbesondere die Versiegelung von Böden und die Inanspruchnahme von Flächen als Umweltauswirkungen hinsichtlich des Bodens zu klassifizieren. Des Weiteren kommt die Betroffenheit angrenzender Böden durch Immissionen und Zerschneidungseffekte⁸⁵⁹ durch Trassenführungen⁸⁶⁰ hinzu. Die Umweltverträglichkeit ist gem. § 16 II und 17 I FernStrG beim Bau und der Änderung von Bundesfernstraßen bei der Bestimmung von Linienführung sowie bei der späteren Planfeststellung zu prüfen.⁸⁶¹ „Im Übrigen unterliegen bodenbeanspruchende Verkehrsvorhaben nur hinsichtlich ihrer Planfeststellung der Pflicht der Umweltverträglichkeitsprüfung (z. B. § 28 Personenbeförderungsgesetz und § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz).“⁸⁶²

4.3 Das neue Schutzgut „Fläche“ in der Umweltverträglichkeitsprüfung

Das im Jahr 2017 neu eingeführte Schutzgut „*Fläche*“ in § 2 I Nr. 3 UVPG geht auf die Forderungen des europäischen Gesetzgebers aus der UVP-Änderungsrichtlinie (RL 2004/52/EU v. 16. April 2014) zurück, der ein Vorgehen gegen die nicht nachhaltige fortschreitende Ausweitung von Siedlungsflächen (Flächenverbrauch) fordert⁸⁶³. Diese Erwägung wird *im 9. Erwägungsgrund der UVP-Änderungsrichtlinie* folgendermaßen begründet:

„[...] in der Abschlusserklärung der UN-Konferenz über nachhaltige Entwicklung, die vom 20. bis 22. Juni 2012 in Rio de Janeiro stattfand, [werden] die wirtschaftliche und soziale Bedeutung einer guten Land- und Bodenbewirtschaftung und die Notwendigkeit anerkannt, dringend zu handeln, um die Landverödung umzukehren. Bei öffentlichen und privaten Projekten sollten daher die Auswirkungen auf die betroffenen Flächen, insbesondere auf den Flächenverbrauch, und den Boden, einschließlich organischer Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung und -versiegelung, geprüft und begrenzt werden; hierbei sind auch geeignete Landnutzungspläne und Maßnahmen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene relevant.“⁸⁶⁴

⁸⁵⁸ Klement/Saurer, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, S. 378, Rn. 82.

⁸⁵⁹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 271.

⁸⁶⁰ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2005, § 3, Rn. 48.

⁸⁶¹ Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 109.

⁸⁶² Ebd.

⁸⁶³ Vgl. RL 2014/52/EU, Erwägungsgrund 9.

⁸⁶⁴ Ebd.

Auch der *deutsche Gesetzgeber* argumentiert:

„Die Aufnahme des Schutzguts „Fläche“ in Absatz 1 Nummer 3 trägt der gestiegenen Bedeutung dieses Schutzguts Rechnung. Zwar war der sog. „Flächenverbrauch“ auch bisher schon – als Teilaspekt der Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ – in der UVP zu prüfen. Durch seine ausdrückliche Einbeziehung in den Schutzgüterkatalog erfährt das Schutzgut „Fläche“ jedoch eine stärkere Akzentuierung.“⁸⁶⁵

Mit der Aufnahme des Schutzgutes *Fläche* in den Katalog der Schutzgüter des § 2 I UVPG sollen nunmehr auch quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs im Rahmen der UVP beachtet werden.⁸⁶⁶ Mit der Einführung des neuen Schutzgutes *Fläche* wurden zwar ambitionierte Ziele verfolgt, problematisch ist jedoch, dass die Begrifflichkeit der *Fläche* weder in der UVP-Änderungsrichtlinie noch im UVPG eindeutig definiert bzw. verankert ist. Im Allgemeinen sind Abgrenzungen zwischen den Begrifflichkeiten „Boden“, „Fläche“ und „Land“ nicht trennscharf voneinander vorzunehmen.⁸⁶⁷ Zudem geht der deutsche Gesetzgeber davon aus, dass der Flächenverbrauch in der Regel im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden abgehandelt wird.⁸⁶⁸ Ob Fläche als eigenständiges Schutzgut des § 2 UVPG demnach eine Aufwertung erfährt, ist fraglich.

Karrenstein unterstellt, dass der Boden in der UVP sowohl in seiner Qualität als auch in seiner Quantität schutzwürdig sei, weshalb sich zwei Dimensionen des Bodenschutzes ergeben, die (zumindest teilweise) voneinander abgrenzbar seien. Die qualitative Dimension des Bodenschutzes umfasst den Boden als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen und den Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium. Die Bodensubstanz und seine natürliche Funktionsweise als solches stehen im Zentrum der qualitativen Betrachtung. Hingegen sieht die quantitative Dimension den Boden vor allem als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Die quantitative Betrachtung des Bodens als Lebensgrundlage und Lebensraum in seiner flächenmäßigen Ausdehnung betrifft somit die Begrifflichkeit der Fläche.⁸⁶⁹

⁸⁶⁵ BT-Drs. 18/11499, S. 75.

⁸⁶⁶ Ebd., S. 64

⁸⁶⁷ Vgl. *Karrenstein*, Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung, NuR 2019, S. 98 f.

⁸⁶⁸ Vgl. *Sangenstedt*, Die Reform der UVP-Richtlinie 2014: Herausforderungen für das deutsche Recht, ZuR 2014, S. 530.

⁸⁶⁹ Vgl. zu diesem Absatz: *Karrenstein*, Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung, NuR 2019, S. 99.

Trotz einer derartigen Abgrenzung bleibt ungeklärt, wie erhebliche Auswirkungen eines Vorhabens oder Plans auf das Schutzgut Fläche zu bewerten sind. Ziffer 4 b Anlage 4 UVPG beschreibt mögliche Arten der Betroffenheit der Schutzgüter gem. § 2 I UVPG. Für den Boden wird klargestellt, dass Veränderungen der organischen Substanz, Bodenerosionen, Bodenverdichtungen und Bodenversiegelungen erhebliche Auswirkungen hervorrufen können. Für die Fläche wird lediglich der *Flächenverbrauch* als Betroffenheit berücksichtigt. Der Begriff des Flächenverbrauchs ist hingegen nicht definiert.

Außerdem ist die Abgrenzung des Schutzgutes Fläche von weiteren Schutzgütern nicht eindeutig vorzunehmen. Die Fläche ist durch diesen Umstand weniger als Schutzgut, sondern vielmehr als „Umweltindikator, der die Inanspruchnahme von bisher in der Regel nicht versiegelter Bodenoberfläche [...] ausdrückt“⁸⁷⁰, zu verstehen. Daher soll das Schutzgut Fläche die anderen Schutzgüter bestenfalls ergänzen.⁸⁷¹

4.4 Zwischenfazit

Die umfassende Darstellung der Bodenbelange umfasst in der UVP „die Schutzwürdigkeit und Leistungsfähigkeit hinsichtlich der verschiedenen Bodenfunktionen, die potenzielle Empfindlichkeit bzw. die Schutzbedürftigkeit sowie die Vorbelastung und die (noch) vorhandene Belastbarkeit“⁸⁷².

Sowohl der UVP-Bericht als auch der SUP-Bericht erfordern umfassende Prüfungen sämtlicher Belange und Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG. Es ist daher nicht Ziel einer UVP oder einer SUP explizit ein Schutzgut in den Vordergrund zu stellen. *Gröhn* zufolge hängt der Boden- und Flächenschutz regelmäßig von der Betroffenheit anderer, mit ihm korrelierender Umweltbelange ab, weshalb sowohl dem Boden- als auch dem Flächenschutz kein vorrangiger Schutz gegenüber den übrigen Schutzgütern in der Abwägung eingeräumt werden kann. Boden- und flächenschützende Belange müssen in einen angemessenen Ausgleich zu den Belangen der anderen Schutzgüter gebracht werden.⁸⁷³

Das Verkehrswegerecht ist aufgrund der immensen Inanspruchnahme von Flächen für das Erreichen des 30 Hektar pro Tag Ziels von großer Bedeutung. Dennoch erfährt der vorsorgende Bodenschutz lediglich in der UVP Beachtung. Ob dies mit den Zielen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie vereinbar ist, ist fragwürdig.

⁸⁷⁰ Vgl. Karrenstein, Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung, NuR 2019, S. 101.

⁸⁷¹ Ebd.

⁸⁷² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014 S. 268 f.

⁸⁷³ Ebd.

Dass das Schutzgut Fläche in das UVPG aufgenommen wurde, sollte eine stärkere Akzentuierung auf die Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen in der UVP zur Folge haben. Inwiefern diese erreicht werden soll, ist jedoch unter dem Aspekt der fehlenden begrifflichen Definitionen äußerst zweifelhaft. Selbst in der Gesetzesbegründung zur Änderung des UVPG scheint der Gesetzgeber „nicht sicher zu sein“, was genau unter dem Schutzgut Fläche zu verstehen ist. Wiederholt wird betont, dass Fläche bereits als Teilaspekt der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden berücksichtigt wird.⁸⁷⁴ In der Anlage 2 des Gesetzesentwurfs zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung wird ebenfalls hervorgehoben, dass „die Ergänzung des Schutzguts Fläche sowie die Erweiterung des Begriffs der Umweltauswirkung zu keiner wesentlichen Änderung des Erfüllungsaufwands [führt]“⁸⁷⁵. Da die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme jedoch erklärtes Ziel der Agenda 2030 und auch der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie ist, ist es äußerst fraglich, inwiefern diese Ziele durch eine praktisch in die Leere laufende Formulierung des UVPG erreicht werden sollen. Es ist also dringend notwendig, dass der Gesetzgeber die Zielformulierung der Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch eindeutige Begriffsbestimmungen und Abgrenzungen zu anderen Schutzgütern im UVPG ergänzt.

5. Ökonomische Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und zur Verringerung von Flächenversiegelungen

5.1 Flächenzertifikate

In der aktuellen klimapolitischen Debatte nehmen CO₂-Zertifikate eine bedeutende Rolle ein. Im Vergleich dazu ist auch ein Zertifikathandel, bei dem die Kontingentierung der beplanbaren Fläche an ein System handelbaren Flächenausweisungsrecht gekoppelt wird, für die Reduzierung des Flächenverbrauchs möglich und für den vorsorgenden Bodenschutz von überragender Bedeutung.⁸⁷⁶ Marty zufolge wird der Handel mit Flächenzertifikaten zwei sich bedingende Effekte haben:

- *„Er vermindert den Flächenverbrauch im Außenbereich, da die Ausweisung neuer Flächen für Siedlungen und Verkehr einen Preis erhält. Werden Flächen im Außenbereich ausgewiesen, so werden dies im Zweifel kleinere Flächen sein. Zudem werden Flächen*

⁸⁷⁴ Vgl. BT-Drs. 18/11499, S. 75.

⁸⁷⁵ Vgl. BT-Drs. 18/11499, S. 75.

⁸⁷⁶ Vgl. SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 314, S. 272.; dazu umfassend: Risch, Neue Instrumente zur Begrenzung des Bodenverbrauchs, 2004, S. 234 ff.

im Außenbereich nicht mehr im Wege der Angebotsplanung ausgewiesen, sondern nur noch dann, wenn sicher eine Nachfrage besteht.

- *Der Handel führt infolge dessen zu einer Belebung der Innenentwicklung und damit zu einer Strukturänderung unter den Vorzeichen Brachflächenrecycling, Baulückenmobilisierung, Nachverdichtung. Denn: Gemeinden müssen weiterhin Flächen nach Bedarf ausweisen und nicht nach vorhandenen Ausweisungsrechten. Ist Bedarf vorhanden, jedoch keine Zertifikate, so werden Gemeinden versuchen, den Bedarf im Innenbereich zu decken. Zudem steigt damit das Interesse, dass mehr Wohneinheiten pro Flächeneinheit errichtet werden.*⁸⁷⁷

Der SRU betont seit dem Jahr 2000 immer wieder die Vorteile der Flächenzertifizierung⁸⁷⁸ und bewertet diese „als das ökologisch wirksamste und ökonomisch effizienteste Instrument zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung“⁸⁷⁹. Dem *deutschen Institut für Urbanistik* zufolge kann eine zuverlässige Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme nur durch eine konsequente Kontingentierung gelingen. Der Handel mit Flächenzertifikaten soll das bestehende Planungsrecht ergänzen. Die kommunale Festsetzung neuer Siedlungs- und Verkehrsflächen wäre an die Bereitstellung bzw. die Verfügbarkeit von entsprechenden Flächenzertifikaten gekoppelt.⁸⁸⁰ Ziel soll es sein, mittel- und langfristige Kosten und Folgekosten der Siedlungsentwicklung zu vermeiden, den Innenbereich zu stärken sowie die Landschaft und den Boden mit seinen vielfältigen Funktionen zu schützen.⁸⁸¹

Wie der Flächenhandel funktionieren soll, beschreibt der SRU folgendermaßen:

„Die Idee des Flächenhandels ist es, Kommunen Zertifikate nach festgelegten Kriterien zuzuteilen. Diese müssen sie zentral einreichen, wenn ein Bebauungsplan im Außenbereich aufgestellt werden soll. Die Anzahl der Zertifikate muss dann dem Umfang der erstmals für Siedlungs- und Verkehrszwecke gewidmeten Fläche entsprechen. Reichen die verfügbaren Zertifikate einer Kommune nicht aus, kann sie zusätzliche Zertifikate von anderen Kommunen erwerben. Benötigen Kommunen die ihnen zugewiesenen Zer-

⁸⁷⁷ Marty, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 9/2011, S. 399 f.

⁸⁷⁸ Vgl. SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 314, S. 272.

⁸⁷⁹ Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 55.

⁸⁸⁰ Vgl. Deutsches Institut für Urbanistik, in: UBA (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA Texte 38/2018, S. 17.

⁸⁸¹ Ebd., S. 16.

tifikate nicht, können sie die Rechte an andere Kommunen verkaufen und damit Einkünfte erzielen. Die Knappheit, die dazu führt, dass Kommunen bereit sind, für Zertifikate Geld auszugeben, wird durch die verbindliche Obergrenze, hier durch das auf die kommunale Ebene herunter gebrochene 30-Hektar-Ziel, erreicht. Diese sollte zunächst dem 30-Hektar-Ziel entsprechen. Durch den Flächenhandel hätten Kommunen einen Anreiz, keine Flächenangebotspolitik auf der grünen Wiese mehr zu betreiben, sondern sparsam Innenentwicklung voranzutreiben und freie Zertifikate zu verkaufen.“⁸⁸²

Die Ausweisung von Flächen im Außenbereich unterliegt durch die Ausweisung von Flächenzertifikaten der Abwägung „zwischen den Kosten des Zertifikats und dem Nutzen, den dessen Verwendung für die eigene Einnahmesituation bringt. Übersteigen die Kosten des Zertifikats die positiven Einnahmen der Flächenausweisung, wird sie die Ausweisung unterlassen.“⁸⁸³

Der Anwendungsbereich für den Handel mit Flächenzertifikaten sollte sich *Köck et al.* zufolge auf die gemeindliche Planung konzentrieren. Das betrifft Bebauungspläne gem. §§ 12, 13 und 13b BauGB sowie Entwicklungssatzungen gem. § 34 IV S. 1 Nr. 2 BauGB, Ergänzungssatzungen gem. § 34 IV S. 1 Nr. 3 BauGB und Außenbereichssatzungen gem. § 35 VI BauGB. Es liegt daher nahe, Regelungen zum Flächenzertifikathandel in das BauGB zu integrieren. Andernfalls wäre auch ein eigenständiges Flächenzertifikatehandelsgesetz, in Anlehnung an das Treibhausgasemissionshandelsgesetz, möglich.⁸⁸⁴

Der Handel mit Flächenzertifikaten würde nach *Senftleben* keinen Eingriff in die kommunale Selbstverwaltungsgarantie des Art. 28 II S. 1 GG darstellen. Grund dafür ist, dass die planerischen Tätigkeiten der Gemeinde nicht gänzlich entzogen wird. Innerhalb des Rahmens der verfügbaren Zertifikate, behält die Gemeinde ihre volle planerische Freiheit. Der Eingriff in den Randbereich der kommunalen Selbstverwaltung lässt sich ohne weiteres durch die nachhaltige Bewirtschaftung von Ressourcen und dem Schutz des Bodens rechtfertigen.⁸⁸⁵

Köck et al. betonen außerdem, dass die Allokation auf die Gemeinden in Form einer Verteilung von Kontingenten auf die Kommunen erfolgen muss. Zum einen kann der Bund unmittelbar Flächenzertifikate zuteilen. Dies hätte den Vorteil, dass bundeseinheitliche Verteilungsregelungen gelten und zum Nachteil, dass regionale Besonderheiten ggf. nicht erfasst würden. Der

⁸⁸² SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 314, S. 273, dazu auch: Köck et al.: Mengensteuerung der baulichen Flächenneuanspruchnahme – Zur Notwendigkeit eines Flächenzertifikatehandelsgesetzes, ZUR 2018.

⁸⁸³ Marty, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 2011, S. 399.

⁸⁸⁴ Vgl. zu diesem Absatz: Köck et al.: Mengensteuerung der baulichen Flächenneuanspruchnahme – Zur Notwendigkeit eines Flächenzertifikatehandelsgesetzes, ZUR 2018, S. 71.

⁸⁸⁵ Vgl. zu diesem Absatz: Senftleben: Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs, ZUR 2008, S. 67.

Bund kann sich zum anderen allerdings auch darauf beschränken, lediglich den Ländern Flächenzertifikate zuzuordnen, welche diese schließlich nach eigenen Kriterien verteilen.⁸⁸⁶

Neben dem Anreiz, eine sparsame Innenentwicklung voranzutreiben, haben Flächenzertifikate nach dem *SRU* auch weitere positive Auswirkungen: Durch die Verknappung des Baulands im Außenbereich steigert sich die Nachfrage nach Bauland, insbesondere von Bestandsflächen, im Innenbereich. Dies befeuert sowohl einen Werterhalt von Grundstückspreisen in strukturschwachen Räumen als auch einen Wertanstieg der Grundstückspreise in Wachstumsräumen. Letzteres könnte zwar ein Anreiz für die Aktivierung von Bestandsflächen sein, geht jedoch mit negativen sozialen Folgen (v. a. teurer Wohnraum) einher. Flankierende Maßnahmen zur Abfederung dieser sozialen Folgen sind daher unabdingbar, da die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und bezahlbarer Wohnraum tunlichst parallel verlaufen sollten. Besteht zudem für Gemeinden die Möglichkeit, Flächenzertifikate zu generieren, in dem Baurechte auf ungenutzten oder brachgefallenen Flächen zurückgenommen werden, so könnten diese wertlosen Flächen im Außenbereich in Wert gesetzt und durch Entsiegelung und Renaturierung in einen ökologisch wertvolleren Zustand versetzt werden.⁸⁸⁷

5.2 Staatliche Förderungen

Da staatliche Förderungen eine hohe Lenkungswirkung haben können, sind diese auch mittelbar dazu geeignet, die Inanspruchnahme von Grund und Boden zu beeinflussen. *Willand et al.* fordern daher bestehende Förderprogramme, wie z. B. die Vergabe staatlicher Wohnungsbauprämien, die Förderung des Städtebaus und die Investitionen in den (Fern-)Straßenbau, hinsichtlich ihrer Lenkungswirkung auf die Inanspruchnahme von Flächen zu überprüfen und diese entsprechend zu überarbeiten bzw. zu konkretisieren. Der Umfang der Förderung kann beispielsweise davon abhängig gemacht werden, inwieweit Flächen in Anspruch genommen werden sowie sparsam und schonend mit Grund und Boden umgegangen wird.⁸⁸⁸ In der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie stellt die *Bundesregierung* fest, dass die Städtebauförderung ein wichtiges Instrument ist, welches mit verschiedenen Programmen zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beiträgt. Ziel soll es sein, die Innenentwicklung, z. B. durch den Erhalt lebendiger Ortszentren, der Revitalisierung von Innenstädten und Brachflächen und der Stärkung von Klein- und Mittelstädten in ländlichen Räumen, zu stärken.⁸⁸⁹

⁸⁸⁶ Vgl. zu diesem Absatz: Köck et al.: Mengensteuerung der baulichen Flächenneuanspruchnahme – Zur Notwendigkeit eines Flächenzertifikatehandelsgesetzes, ZUR 2018, S. 70.

⁸⁸⁷ Vgl. zu diesem Absatz: SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 314, S. 273.

⁸⁸⁸ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 53.

⁸⁸⁹ Vgl. Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018, Berlin 2018, S. 28.

5.3 Steuerliche Maßnahmen

Steuerliche Vorteile haben eine mittelbare Lenkungswirkung auf die Inanspruchnahme von Grund und Boden. *Willand et al.* zufolge ist es denkbar, das Flächenrecycling mit der Möglichkeit einer steuerlichen Abschreibung, insbesondere von Sanierungskosten, zu verbinden. Ein potenzielles Anwendungsfeld wäre beispielsweise die Wiedernutzbarmachung von Industriebrachen, die jedoch mit einem erheblichen Sanierungsaufwand zu bewerkstelligen sind. Die Möglichkeit zur Abschreibung von Sanierungsmaßnahmen bzw. Sanierungskosten (z. B. fünf bis zehn Jahre) würde einen Anreiz geben, den damit einhergehenden Mehraufwand in Kauf zu nehmen und Revitalisierungsmaßnahmen durchzuführen. Im Umkehrschluss würden die entsprechenden Maßnahmen dazu führen, dass weniger Flächen in Anspruch genommen werden und der Fokus auf die Wiedernutzbarmachung bereits versiegelter Flächen gerichtet wird.⁸⁹⁰ Neben steuerlichen Vorteilen könnte auch die Ökologisierung der Grundsteuer im Sinne einer Flächennutzungssteuer⁸⁹¹ mittelbar für eine Reduzierung der Flächeninanspruchnahme sorgen. Steuergegenstand wären Bodenflächen aller Art, wobei nur der versiegelte Anteil eines bebauten Grundstücks zur Bemessungsgrundlage herangezogen werden sollte.⁸⁹² Zum positiven Effekt einer Flächennutzungssteuer führt *Markstein* aus:

„Die Steuer hätte den positiven ökologischen Effekt, einen möglichst geringen Teil des Grundstücks zu bebauen und zu versiegeln. Soweit das Baurecht es zulässt, würden Gebäude mehr in die Höhe als in die Breite konzipiert werden. Tendenziell würde die Innenentwicklung der Städte und die konzentrierte Bebauung gefördert werden.“⁸⁹³

Somit würde einerseits die Effektivität der Flächennutzung erhöht und andererseits die Steuergerechtigkeit verbessert.⁸⁹⁴ Problematisch an einer Flächennutzungssteuer wäre jedoch, dass Gemeinden, welche besonders flächensparend und umweltschonend bauen, versucht wären, das Steueraufkommen durch eine verstärkte Ausweisung von Bauland zu erhöhen.⁸⁹⁵

⁸⁹⁰ Vgl. zu diesem Absatz: Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung*, S. 53 f.

⁸⁹¹ Vgl. Senftleben: *Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs*, ZUR 2008, S. 65.

⁸⁹² Markstein, *Instrumente und Strategien zur Baulandentwicklung und Baulandmobilisierung in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein methodischer Vergleich mit Entwicklungsvorschlägen für das Instrumentarium zur Baulandentwicklung in Deutschland*, S. 220.

⁸⁹³ Ebd.

⁸⁹⁴ Vgl. Schaal, in: Blum et al. (Hrsg.), *Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, 2002*, S. 167.

⁸⁹⁵ Vgl. Senftleben: *Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs*, ZUR 2008, S. 65.

Darüber hinaus weist das *Deutsche Institut für Urbanistik* auf die Möglichkeit hin, durch zoniertes Satzungsrecht, die Grundsteuer für unbebaute, aber bebaubare Grundstücke innerhalb eines abgegrenzten Gebietes zu erhöhen. Das soll die Bereitschaft der Eigentümer und Eigentümerinnen steigern, ihr Grundstück zu bebauen oder an Bauwillige zu veräußern. Sind Eigentümer nicht mitwirkungsbereit, könnte ergänzend dazu die Weiterentwicklung des städtebaulichen Entwicklungsrechts Abhilfe schaffen. Ziele des städtebaulichen Entwicklungsrechts sind gem. § 165 II BauGB mit städtebaulichen Entwicklungsmaßnahmen Ortsteile und andere Teile erstmalig zu entwickeln oder im Rahmen einer städtebaulichen Neuordnung einer neuen Entwicklung zuzuführen. Die Einführung eines städtebaulichen Entwicklungsbereichs aus Gründen der Stärkung des Innenbereichs wäre denkbar und gem. § 165 III 1 Nr. 3 BauGB in Betracht zu ziehen, wenn die Eigentümer und Eigentümerinnen der von der Maßnahme betroffenen Grundstücke nicht bereit wären, ihre Grundstücke zu veräußern.⁸⁹⁶

5.4 Versiegelungsabgaben

Neben der Schaffung staatlicher Anreize zur „Belohnung“ für boden- bzw. flächenschützendes Verhalten bietet sich eine auf die Verringerung von Neuversiegelung gerichtete Versiegelungsabgabe⁸⁹⁷ bzw. Flächenneuausweisungsabgabe⁸⁹⁸ als Ausdruck des Verursacherprinzips⁸⁹⁹ an. *Willand et al.* zufolge könnte eine entsprechende Abgabe als einmalige oder als jährlich zu zahlende Abgabe umgesetzt werden. Die einmalige Abgabe bzw. die Neuversiegelungsabgabe wäre bei einer Versiegelung einer bisher unversiegelten Fläche fällig. Demgegenüber könnte auf den Bestand versiegelter Flächen eine jährliche Abgabe erhoben werden.⁹⁰⁰ Beide Modelle könnten einen Beitrag zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme leisten und sollten auf ihre Umsetzbarkeit überprüft werden. *Senfleben* betont dazu:

„Wird der Abgabensatz [...] zu niedrig angesetzt, d.h. unterschreitet die Abgabenlast die durchschnittlichen Vermeidungskosten der nachfragenden Umweltnutzer, könnte sich das sogar negativ auf den Flächenverbrauch auswirken und zu einem Nachfrageüberhang führen. Die Vermeidungskosten stellen sich für jeden Umweltnutzer anders dar und sind durch den Staat im Vorfeld nur schwer ermittelbar. Abgaben können daher

⁸⁹⁶ Vgl. zu diesem Absatz: Deutsches Institut für Urbanistik, in: UBA (Hrsg.), *Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen*, UBA Texte 38/2018, S. 18.

⁸⁹⁷ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung*, UBA Texte 13/2005, S. 54.

⁸⁹⁸ Vgl. Spannowsky, in: Spannowsky et al. (Hrsg.), *ROG*, 2. Auflage 2018, § 2 Rn. 132.

⁸⁹⁹ Vgl. Erbguth/Schlacke (Hrsg.), *Umweltrecht*, 5. Auflage 2014, § 5, Rn. 88.

⁹⁰⁰ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung*, UBA Texte 13/2005, S. 54.

im Vorfeld nicht genau treffsicher beeinflussen, in welchem Umfang der Flächenverbrauch verringert wird, sondern können die Entwicklung des Flächenverbrauchs lediglich im Nachhinein korrigieren. Unter Umständen besteht die Gefahr, dass ein langwieriger Anpassungsprozess der Abgabenhöhe erforderlich ist.“⁹⁰¹

5.5 Zwischenfazit

Die aufgezeigten ökonomischen Instrumente haben sowohl Vor- als auch Nachteile. So ist die Umsetzung bzw. Anpassung einzelner Instrumente nicht ausreichend, um dem Ziel, den Flächenverbrauch von 30 Hektar pro Tag zu reduzieren, effektiv zu begegnen. Vielmehr ist ein Instrumenten-Mix anzustreben, der rechtliche und ökonomische Instrumente miteinander kombiniert.⁹⁰² Es ist zudem der Auffassung des SRU zu folgen, dass die Flächenzertifizierung das ökologisch wirksamste und ökonomisch effizienteste Instrument zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung ist. Zwar kann die Inanspruchnahme staatlicher Förderungen eine Lenkungswirkung haben, ist jedoch auf freiwilliger Basis und damit nicht geeignet, Flächensparziele effizient zu erreichen. Gleich verhält es sich mit Steuerbelastungen und Abgaben. Obwohl die Inanspruchnahme von Flächen verteuert wird, kann sich der Betroffene trotzdem für oder gegen diese entscheiden. Im Gegensatz dazu schafft die Flächenzertifizierung verbindliche Mengenziele, welche die Gemeinden nicht überschreiten dürfen. Auf diese Weise kann die Inanspruchnahme von Flächen kontrolliert und effektiv reduziert werden.

⁹⁰¹ Vgl. Senftleben: Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs, ZUR 2008, S. 65.

⁹⁰² Ebd.

C. Industrie

I. Problemanalyse

Schadstoffeinwirkungen in und auf den Boden stellen ein großes Gefährdungspotential für die natürlichen Bodenfunktionen dar. Zu den Hauptursachen für diese Einwirkungen zählen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen (Eintrag aus der Produktion und Lagerung) und auch der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad (Ferntransport).⁹⁰³ Es ist klar, dass Schadstoffe einen erheblichen Einfluss auf die Bodenlebewesen und -funktionen haben, Stoffflüsse verändern und angrenzende Ökosysteme belasten.⁹⁰⁴ Unter die wichtigsten Schadstoffe fallen Schwermetalle (z.B. Arsen, Quecksilber und Blei) und Verbrennungsgase (z.B. Schwefel- und Stickoxide).⁹⁰⁵ Das *Umweltbundesamt Österreichs* führt zum Gefährdungspotential von Schwermetallen für den Boden aus:

„Infolge der industriellen Produktionsprozesse [...] werden Metalle in Form von staubförmigen Emissionen in der Biosphäre angereichert. Auf und in den Boden gelangt, reichern sie sich in der obersten Bodenschicht an und liegen als schwerlösliche Verbindungen vor. Im Gegensatz zu organischen Abfallstoffen handelt es sich dabei um einen irreversiblen und kumulativen Prozeß. Somit kommt es zu einer empfindlichen Störung der natürlichen Schwermetallverteilung im Boden.“⁹⁰⁶

Lutz zufolge können Schadstoffimmissionen über einen längeren Zeitraum die Pufferfähigkeit des Bodens erschöpfen. Zudem werden dem Boden durch die toxische Lösung von Aluminium- und Schwermetallionen wichtige Nährstoffe entzogen.⁹⁰⁷ So führt beispielsweise der Eintrag von Schwefel- und Stickstoffverbindungen zur Eutrophierung und Versauerung von Böden und verursacht auf diese Weise akute und chronische Schäden an Flora und Fauna.⁹⁰⁸ Von einer schädlichen Bodenveränderung gem. § 2 III BBodSchG bzw. einer schädlichen Umwelteinwir-

⁹⁰³ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3, Rn. 71.

⁹⁰⁴ Vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Luftschadstoffe – Wirkung in Ökosystemen, 2015, S. 2.

⁹⁰⁵ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 65.

⁹⁰⁶ Umweltbundesamt Österreich (Hrsg.), Bericht über die Umweltsituation an ausgewählten langjährigen Industriestandorten, 1992, S. 17.

⁹⁰⁷ Vgl. Lutz, Umweltpolitik und Emissionen von Luftschadstoffen – Eine empirische Analyse für Westdeutschland, 1997, S. 32 f.

⁹⁰⁸ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), Stickstoff – Zuviel des Guten? – Überlastung des Stickstoffkreislaufs zum Nutzen von Umwelt und Mensch wirksam reduzieren, 2011, S. 15.

kung gem. § 3 I BImSchG ist aber erst die Rede, wenn bestimmte Mengen in den Boden eingetragen werden. Demzufolge ist eine schädliche Bodenveränderung in jedem Fall anzunehmen, insofern der Boden (durch seine natürliche Filter- und Pufferfunktion) nicht mehr in der Lage ist, die entsprechenden Schadstoffe zu binden und den pH-Wert des Bodens konstant zu halten.⁹⁰⁹

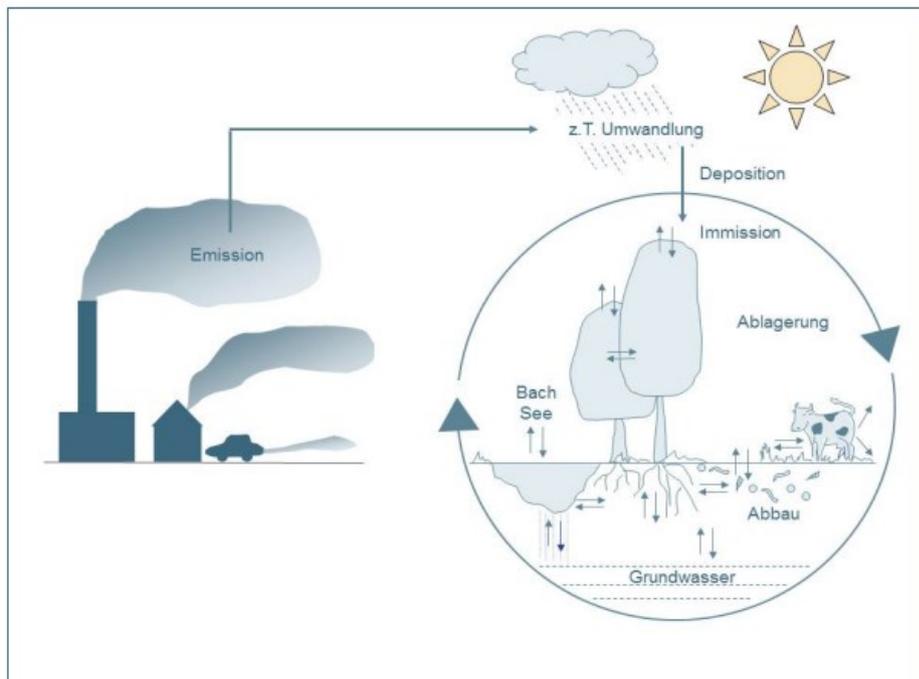


Abbildung 5: Wirkung von Schadstoffen auf Ökosysteme

Da die im anlagenbezogenen Immissionsschutzrecht geltenden Betreiberpflichten auf die Errichtung und den Betrieb der jeweiligen Anlage beschränkt sind, gilt dies auch für die entsprechenden Vorsorgeverpflichtungen. Diese Verpflichtungen betreffen stets einen identifizierbaren Verursacher. Die durch den Ferntransport von Schadstoffen entstandenen schädlichen Bodenveränderungen sind jedoch nicht mehr auf einen oder mehrere Verursacher zurückzuführen. Dies gilt als eines der größten bodenbezogenen Probleme des Immissionsschutzrechts, weil die von den Anlagenbetreibern einzuhaltenden Vorsorgewerte den Ferntransport nicht in angemessener Weise abbilden bzw. berücksichtigen.

⁹⁰⁹ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 65 f.

II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

1. Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 11 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, insofern Vorschriften des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der aufgrund des BImSchG erlassenen Rechtsverordnungen über die Errichtung und den Betrieb von Anlagen unter Berücksichtigung des § 3 III BBodSchG Einwirkungen auf den Boden regeln. Zweck der Verzahnung des BBodSchG und des BImSchG besteht darin, dass beide Regelungsmaterien auf den Schutz des Bodens abzielen, Wertungswidersprüche und unterschiedliche Schutzstandards vermieden werden sollen und ein einheitlicher bzw. erleichterter Vollzugs gewährleistet werden soll.⁹¹⁰ So normiert § 3 III BBodSchG, dass schädliche Bodenveränderung i. S. d. § 2 III BBodSchG, soweit sie durch Immissionen verursacht werden, als schädliche Umwelteinwirkungen nach § 3 I BImSchG zählen.⁹¹¹ Im Übrigen gelten sie als sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen gem. § 5 I Nr. 1 BImSchG. Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung des § 3 I BImSchG schließt daher Einwirkungen auf den Boden mit ein⁹¹², wobei § 3 III BBodSchG diesen hinsichtlich bodenrelevanter Gesichtspunkte präzisiert⁹¹³. Der *Gesetzgeber* betont:

„Wertungswidersprüche ergeben sich dadurch nicht, denn dem bodenschutzrechtlichen Zentralbegriff schädlichen Bodenveränderung liegt nach § 2 Abs. 3 der gleiche rechtliche Wertungsmaßstab zugrunde wie dem immissionsschutzrechtlichen Zentralbegriff der schädlichen Umwelteinwirkung in § 3 Abs. 1 BImSchG. Die gewählte Konstruktion führt zu dem Ergebnis, daß einerseits anlagenbezogene Anforderungen zur Abwehr schädlicher Umwelteinwirkungen einheitlich im Bundes-Immissionsschutzgesetz geregelt bleiben, andererseits das Bodenschutzrecht einheitlich, auch für immissionsschutzrechtliche Anlagen, verbindlich regelt, welche Bodenbelastungen eine Gefahr für den Boden begründen und welche nicht.“⁹¹⁴

⁹¹⁰ Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 50.

⁹¹¹ Vgl. Sieben, Der Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung und Bodenschutz, 2002, S. 112.

⁹¹² Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 32.

⁹¹³ Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 51.

⁹¹⁴ BT-Drs. 13/6701, S. 32 f.

Die Verzahnung der immissionsschutzrechtlichen mit der bodenschutzrechtlichen Vorsorgepflicht erfolgt grundsätzlich zweistufig.⁹¹⁵ Die festgelegten Vorsorgewerte der BBodSchV bestimmen, ab wann die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung besteht.⁹¹⁶ Der rechtliche Gefahrenmaßstab zur Beurteilung von schädlichen Bodenveränderungen ergibt sich daher aus den im BBodSchG i. V. m. der BBodSchV festgelegten Bodenwerten und den dazu gehörenden Ermittlungs- und Bewertungsverfahren.⁹¹⁷ Werden diese Vorsorgewerte erreicht, sind im Rahmen der immissionsschutzrechtlichen Vorsorge (vgl. § 5 I Nr. 2 und § 23 BImSchG) Anforderungen zur Einhaltung der Standards aus §§ 7 und 8 II BBodSchG vorzusehen.⁹¹⁸ Liegen die Schadstoffkonzentrationen jedoch unterhalb der in der BImSchV festgelegten Vorsorgewerte, liegt eine unerhebliche Beeinträchtigung vor.⁹¹⁹ Frenz zufolge sind danach im Rahmen des Immissionsschutzrechts die materiellen Anforderungen an den Bodenschutz des BBodSchG einzuhalten. Die Anforderungen an Errichtung, Betrieb und Stilllegung von Anlagen wird durch das BImSchG geregelt, während sich die Belange des Bodenschutzes aus dem BBodSchG ergeben.⁹²⁰ Die Reichweite der immissionsschutzrechtlichen Vorsorgemaßnahmen ergibt sich aus den Zielvorgaben der BBodSchV, die festlegen, in welchem Ausmaß künftig in einem Gebiet Bodenbelastungen zu vermindern sind, um langfristig schädliche Bodenveränderungen zu verhindern.⁹²¹

Gem. § 3 III S. 2 BBodSchG sind die Vorsorgewerte der BBodSchV (Anhang 2, Ziffer 4) zur näheren Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Vorsorgepflichten (Betreiberpflichten gem. § 5 I Nr. 2 BImSchG) heranzuziehen, sobald in einer Rechtsverordnung oder Verwaltungsvorschrift des Bundes bestimmt worden ist, welche Zusatzbelastungen durch den Betrieb einer Anlage nicht als ursächlicher Betrag zum Entstehen schädlicher Bodenveränderungen anzusehen ist. Der Wortlaut *heranzuziehen* bedeutet nicht, dass die Vorsorgewerte der BBodSchV direkt anzuwenden sind, sondern vielmehr, dass diese als Entscheidungsparameter der näheren Bestimmung der konkreten immissionsschutzrechtlichen Vorsorgepflicht zugrunde zu legen sind.⁹²²

Laut § 3 III S. 3 BBodSchG soll in einer solchen Rechtsverordnung oder Verwaltungsvorschrift gleichzeitig geregelt werden, dass bei Unterschreitung bestimmter Emissionsmassenströme

⁹¹⁵ Vgl. Landel, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 28.

⁹¹⁶ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 33.

⁹¹⁷ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3, Rn. 87.

⁹¹⁸ Vgl. Landel, in: Landel et al. (Hrsg.), BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 28.

⁹¹⁹ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3, Rn. 88.

⁹²⁰ Vgl. Frenz, BBodSchG, 2000, § 3, Rn. 52.

⁹²¹ Vgl. BT-Drs. 13/6701, S. 33.

⁹²² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 316.

auch ohne Ermittlung der Zusatzbelastung davon auszugehen ist, dass die Anlage nicht zu schädlichen Bodenveränderungen beiträgt (Bagatellklausel⁹²³).

2. Allgemeiner Zweck des BImSchG und Begriffsbestimmungen

Gem. § 1 I BImSchG ist der Zweck des Gesetzes, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (d. h. schädlichen Immissionen) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Die Vorsorge wird somit zum Gesetzeszweck (Wortlaut *vorbeugen*), wobei die Vorsorge jedoch nicht auf die Vermeidung jeglicher Emissionen abzielt.⁹²⁴ Schulte und Michalk zufolge dient die Vorsorge im BImSchG vielmehr einer gefahrenunabhängigen Risikovorsorge, während der Grundsatz der Risikoproportionalität gewahrt bleiben muss. Die Unterschreitung einer Bagatellgrenze hat somit keine emissionsbegrenzenden Maßnahmen zur Folge.⁹²⁵

Die Begriffsbestimmungen der schädlichen Umwelteinwirkung und der Immissionen sind dem § 3 I und II BImSchG zu entnehmen. So sind *schädliche Umwelteinwirkungen* gem. § 3 I BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. *Immissionen* sind gem. § 3 II BImSchG auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen. Der Schutz des Bodens vor schädlichen Immissionen steht somit gleichrangig dem Schutz der anderen Umweltgüter gegenüber und nimmt somit keine höherrangige Rolle ein.

Das BImSchG gilt zudem gem. § 2 I Nr. 1 BImSchG im Wesentlichen für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen. *Anlagen* sind gem. § 3 V BImSchG Betriebsstätten und sonstige ortsfeste Einrichtungen, Maschinen und Geräte. Darunter fallen auch Fahrzeuge, soweit sie nicht der Vorschrift des § 38 BImSchG unterliegen sowie Grundstücke, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können. Anlagen i. S. d. BImSchG sind stets in genehmigungsbedürftige (vgl. §§ 4 ff. BImSchG) und nicht genehmigungsbedürftige (vgl. §§ 22 ff. BImSchG) Anlagen zu unterscheiden.

⁹²³ Vgl. Sparwasser et al. (Hrsg.), Umweltrecht, 5. Auflage 2003, § 9, Rn. 84.; so auch: Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 24.

⁹²⁴ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 1, Rn. 13.

⁹²⁵ Vgl. Schulte/Michalk, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 1, Rn. 10.

3. Genehmigungsbedürftige Anlagen

3.1 Gesetzeszweck für genehmigungsbedürftige Anlagen

Im Hinblick auf genehmigungsbedürftige Anlagen bezieht sich der Gesetzeszweck des § 1 II BImSchG auf:

- die integrierte Vermeidung und Verminderung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Emissionen in Luft, Wasser und Boden unter Einbeziehung der Abfallwirtschaft, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen, sowie
- den Schutz und der Vorsorge gegen Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Dieser speziell auf genehmigungsbedürftige Anlagen gerichtete Gesetzeszweck trägt den Anforderungen der Richtlinie 2010/75/EU (Industrieemissionsrichtlinie) sowie deren Vorgängerregelungen Rechnung. Dem Erwägungsgrund 3 der Richtlinie 2010/75/EU zufolge führen gesonderte Konzepte, die Emissionen in Luft, Wasser oder Boden reduzieren sollen, zur Verlagerung der Verschmutzung von einem Umweltmedium in ein anderes. Um die Umwelt aber insgesamt zu schützen, fordert die Richtlinie 2010/75/EU ein integriertes (d. h. medienübergreifendes⁹²⁶) Konzept für die Vermeidung und Verminderung von Emissionen in die Umweltmedien.⁹²⁷ Das Entscheidungsprogramm des BImSchG gleicht sich somit an die Vorgaben der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und der Strategischen Umweltprüfung (SUP) an.⁹²⁸ Ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt soll somit durch die Berücksichtigung von Wechselwirkungen und Wirkungsketten zwischen den Umweltmedien mit dem Ziel einer bestmöglichen Minimierung von schädlichen Auswirkungen erreicht werden.⁹²⁹ Nicht emissionsbedingte physikalische Einwirkungen (z. B. unmittelbare Schadstoffaustritte in den Boden) werden zudem durch § 1 II Hs. 2 BImSchG erfasst.⁹³⁰

⁹²⁶ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 1, Rn. 14.

⁹²⁷ Vgl. RL 2010/75/EU, Erwägungsgrund 3.

⁹²⁸ Vgl. Schulte/Michalk, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 1, Rn. 12.

⁹²⁹ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 1, Rn. 14.

⁹³⁰ Vgl. Schulte/Michalk, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 1, Rn. 13.

3.2 Allgemeine Betreiberpflichten

Die wesentlichen materiellen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen, die die Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen als Genehmigungsvoraussetzungen (vgl. § 6 I Nr. 1 BImSchG) treffen, sind im § 5 BImSchG normiert.⁹³¹

Gem. § 5 I Nr. 1 BImSchG sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gewährleistet wird. So dürfen keine schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft hervorgerufen werden (Schutzpflicht als Gefahrenabwehrpflicht⁹³²).

Darüber hinaus sind gem. § 5 I Nr. 2 BImSchG Vorsorgemaßnahmen gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen (Vorsorgepflicht⁹³³). Vom Vorsorgegrundsatz sind somit auch schädliche Bodenveränderungen erfasst (vgl. § 5 I Nr. 2 BImSchG i. V. m. § 3 III BBodSchG). Die Pflicht zur Vorsorge steht selbstständig neben der Gefahrenabwehrpflicht des § 5 I Nr. 1 BImSchG, d. h., dass ein ausreichender Immissionsschutz im Augenblick nicht von der Pflicht zur Vorsorge befreit.⁹³⁴ Die Vorsorgepflicht bezieht sich jedoch nicht nur auf den Boden, sondern ist medienübergreifend zu beurteilen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt im Allgemeinen zu erreichen.⁹³⁵ Zur Vorsorgepflicht des § 5 I Nr. 2 BImSchG führt das *Bundesverwaltungsgericht* aus, dass sich diese nicht allein auf den der Immissionsprognose nach § 5 I Nr. 1 BImSchG zugrunde gelegten Einwirkungsbereich der Anlage bezieht, sondern vielmehr auch den Ferntransport von Luftschadstoffen umfasst. Solche Immissionen sind bereits dann i. S. d. § 3 I BImSchG als Gefahr einzustufen, insofern erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen möglich sind. Die zu treffende Vorsorge muss sodann das Risikopotential, dem sie begegnen soll, angemessen berücksichtigen.⁹³⁶ Letztlich bezieht sich die Vorsorgepflicht des § 5 I Nr. 2 BImSchG auf sämtliche Emissionen und damit auch auf Emissionen, die nicht von § 3 III BImSchG umfasst sind, wobei lediglich die Eignung als Beeinträchtigung und somit ein abstraktes Besorgnispotential maßgeblich ist.⁹³⁷

⁹³¹ Vgl. Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 5, Rn. 2.

⁹³² Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 5, Rn. 46.

⁹³³ Ebd.

⁹³⁴ Vgl. Pütz/Buchholz, Die Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, 5. Auflage 1994, S. 21.

⁹³⁵ Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, 59. Edition 2021, BImSchG, § 5, Rn. 99.

⁹³⁶ Vgl. BVerwG, Urt. v. 17.02.1984 – 7 C 8/82, NVwZ 1984, S. 371.

⁹³⁷ Vgl. Schmidt-Kötters, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 5, Rn. 98.

Die Vorsorge des BImSchG als multifunktionales Gebot sieht im Wesentlichen folgende Ziele vor:

- die Schaffung einer Sicherheitszone vor der Gefahrenschwelle,
- die Begegnung von Sachverhalten bei denen eine Zuordnung von Emittenten und Immissionen nicht mehr möglich ist,
- die Schaffung und Erhaltung von Freiräumen (insbesondere für neue Anlagen und Betriebe),
- die Schaffung von generellen Sicherheitsstandards, die unabhängig von der im Einzelfall festzustellenden Gefahrenschwelle angewandt werden können sowie
- der Abbau von bestehenden Belastungen.⁹³⁸

Zudem normiert § 5 I Nr. 2 BImSchG, dass der Stand der Technik als Maßstab für die Maßnahmen zur Vorsorge Berücksichtigung finden soll. Gem. § 3 VI BImSchG ist der Stand der Technik der Entwicklungsstand fortschrittlicher Verfahren, Einrichtungen oder Betriebsweisen, der die praktische Eignung einer Maßnahme zur Begrenzung von Emissionen in Luft, Wasser und Boden zur Erreichung eines allgemein hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt gesichert erscheinen lässt. Der Stand der Technik bemisst sich an fortschrittlichen vergleichbaren Verfahren, die sich im Betrieb bewährt haben, wobei eine Fortentwicklung des Begriffs nicht ausgeschlossen ist.⁹³⁹ Dies betrifft im weitesten Sinne Anforderungen zur Art und Weise des Anlagenbetriebs.⁹⁴⁰

3.3 Vorsorgemaßnahmen nach der TA Luft

In der TA Luft werden die Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen konkretisiert. Diese Vorschriften dienen dem integrativen Umweltschutz, indem mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes berücksichtigt werden (vgl. Nr. 5.1.1 TA Luft). Nr. 5 TA Luft enthält Emissionswerte, deren Überschreiten nach dem Stand der Technik vermeidbar ist, emissionsbegrenzende Anforderungen, die dem Stand der Technik entsprechen, sonstige Vorsorgeanforderungen und Verfahren zur Ermittlung der Emissionen sowie Anforderungen zur Ableitung von Abgasen. Konkretisierungen für besonders bodenbelastende Stoffe sind in Nr. 5.2.9 TA Luft angesprochen: Danach sind

⁹³⁸ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 5, Rn. 47 f.

⁹³⁹ Vgl. Pütz/Buchholz, Die Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, 5. Auflage 1994, S. 21.

⁹⁴⁰ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 5, Rn. 52.

bei Überschreitung der Boden-Vorsorgewerte für Blei, Cadmium, Nickel oder Quecksilber weitergehende Maßnahmen zur Vorsorge anzustreben, wenn die in Anhang 2 Nr. 5 BBodSchV festgelegten jährlichen Frachten durch den Betrieb einer Anlage überschritten werden.

Um den Wortlaut des Nr. 5.2.9 TA Luft verbindlicher auszugestalten, könnten die entsprechenden Maßnahmen zukünftig zu *ergreifen* statt *anzustreben* sein.⁹⁴¹

4. Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Die Regelungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind den §§ 20- 25 a BImSchG zu entnehmen. Der *Gesetzgeber* sieht bei der Errichtung und bei dem Betrieb der meisten Anlagen keinen Anlass, ein Genehmigungsverfahren durchzuführen, da diese, seiner Ansicht nach regelmäßig nicht geeignet sind, schädliche Umwelteinwirkungen hervorzurufen. Dabei verkennt der Gesetzgeber nicht, dass auch die Errichtung oder der Betrieb nicht genehmigungsbedürftiger Anlagen das Risiko schädlicher Umwelteinwirkungen bergen können. Dennoch reicht es dem Gesetzgeber aus, die Betreiberpflichten auf die Vermeidung und Beschränkung schädlicher Umwelteinwirkungen zu begrenzen (vgl. § 22 BImSchG). Dies wird damit begründet, dass sowohl die Verschiedenartigkeit der Anlagen sowie die fortschreitende technische Entwicklung berücksichtigt werden müssen und somit eine flexible und weit gefasste Vorschrift wie § 22 BImSchG notwendig ist. Darüber hinaus muss ein bestimmtes Maß an Emissionen hingenommen werden, da dies eine unabwendbare Folge des technischen Fortschritts ist. Dem Umwelt- und damit auch dem Bodenschutz wird vermeintlich Rechnung getragen, da die notwendigerweise mit einem Betrieb von Anlagen verbundenen Emissionen auf ein Mindestmaß reduziert werden. Anknüpfungspunkt ist dabei stets der Stand der Technik. Somit eröffnet § 22 BImSchG einen weiten Spielraum für die Berücksichtigung der Interessen und der Umstände des Einzelfalls. Zudem sind dem § 22 BImSchG keine konkreten Vorsorgepflichten zu entnehmen. Für § 22 BImSchG ist auch in Zukunft nicht vorgesehen, Straf- oder Bußgeldvorschriften aufzunehmen, sodass diese entweder über Rechtsverordnungen (§ 23 BImSchG) oder Anordnungen (§ 24 BImSchG) konkretisiert werden müssen.⁹⁴² Emissionsbegrenzungen für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind zudem der 1. und 2. BImSchV und der TA Luft zu entnehmen. *Gröhn* zufolge sind die Betreiberpflichten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen geringer und dienen einzig der Gefahrenabwehr. Für den Bodenschutz ergibt sich daraus lediglich eine immissionsschutzrechtliche Gefahrenabwehrpflicht, die bei immissionsbedingten schädlichen

⁹⁴¹ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 81.

⁹⁴² Vgl. BT-Drs. 7/179, S. 38.

Bodenveränderungen greift. Die Betreiberpflichten des § 22 BImSchG können zwar gem. § 23 BImSchG konkretisiert oder erweitert werden, jedoch fallen nicht alle Maßnahmen zum Schutz vor sonstigen Gefahren in dessen Regelungsbereich, sondern nur diejenigen des Störfallschutzes. Die Vorsorgepflicht für Direkteinträge von Schadstoffen in den Boden für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen ergibt sich somit aus § 7 BBodSchG.⁹⁴³

5. Anlagen im Anwendungsbereich der Industrieemissions-Richtlinie

Im Vergleich zu genehmigungsbedürftigen Anlagen gelten höheren Anforderungen im Hinblick auf die Betreiberpflichten für Anlagen im Anwendungsbereich der Industrieemissions-Richtlinie. Dies begründet sich mit dem vermeintlich höheren Schädigungspotential für die Umwelt. Relevante Grenzwerte sind der 13. und der 17. BImSchV zu entnehmen.

Die 13. BImSchV konkretisiert die Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 5 I Nr. 2 BImSchG für Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen (vgl. § 1 IV Nr. 1 13. BImSchV). Dabei findet der vorsorgende Bodenschutz lediglich im Rahmen des integrativen Umweltschutzes in der 13. BImSchV Beachtung und hat keinen höherrangigen Stellenwert als die Umweltmedien Luft und Wasser. Dem *Gesetzgeber* zufolge erstreckt sich der Abwägungsrahmen auf die Bereiche: Luftreinhaltung, Gewässerschutz, Bodenschutz, Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung, Störfallvorsorge und Anlagensicherheit, sparsame und effiziente Energieverwendung sowie Arbeits- und Explosionsschutz. Laut der 13. BImSchV muss die Vorsorge nach Umfang und Ausmaß dem Risikopotential der Stoffe proportional sein. Der Grundsatz der risikodifferenzierten Vorsorge soll den Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in besonderer Weise berücksichtigen. Die Vorsorgeanforderungen zielen auf eine einheitliche und gleichmäßige Durchführung der Luftreinhaltemaßnahmen ab.⁹⁴⁴

Die 17. BImSchV konkretisiert die Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen nach § 5 I Nr. 2 BImSchG für Anlagen zur Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (vgl. § 1 IV Nr. 1b 17. BImSchV). Ebenso wie bei der 13. BImSchV ist nicht ersichtlich, dass der vorsorgende Bodenschutz höherrangig zu bewerten ist als der Schutz der weiteren Umweltmedien, weshalb der vorsorgende Bodenschutz lediglich im Rahmen der Abwägung Beachtung findet.

⁹⁴³ Vgl. zu diesem Absatz: Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 314 f. und 322.

⁹⁴⁴ Vgl. BT-Drucks. 15/3420, S. 19 f.

6. Planungsinstrumente

6.1 Luftreinhaltepläne

Gem. § 47 I S. 1 BImSchG hat die zuständige Behörde Luftreinhaltepläne zum Zwecke der dauerhaften Verminderung von Luftverunreinigungen festzulegen, wenn durch eine Rechtsverordnung nach § 48a I BImSchG festgelegte Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Zur Beurteilung einer entsprechenden Überschreitung ist § 27 I der 39. BImSchV heranzuziehen. Luftreinhaltepläne kommen somit als nachsorgendes Instrument des Bodenschutzes in Frage, da die Schadstoffeinträge u. a. auf Böden durch Luftreinhaltepläne vermindert werden sollen. Nicht zu vernachlässigen ist auch, dass Luftreinhaltepläne auch ein vorsorgendes Element besitzen: So schützen die Maßnahmen gleichermaßen vor zukünftigen Stoffeinträgen, welche u. U. geeignet sind, schädliche Bodenveränderungen hervorzurufen. Der zentrale Gehalt eines Luftreinhalteplan besteht in den Maßnahmen zur Luftreinhaltung, welche im Plan aufgeführt sind:

„Als Maßnahmen kommen alle behördlichen Aktivitäten in Betracht, die zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bzw. der Zielwerte beitragen können. Darunter fallen Verwaltungsakte, Realakte sowie Maßnahmen der Planung, grundsätzlich nicht dagegen Rechtsetzungsakte. Erfasst werden rechtlich verbindliche Maßnahmen ebenso wie unverbindliche Maßnahme, wie Vorgaben zum Vergabeverfahren oder übergreifende Konzepte. [...] Im Bereich des BImSchG werden etwa die Genehmigung von Anlagen sowie Verfügungen gem. §§ 17, 20, 21, 24 f [BImSchG] erfasst.“⁹⁴⁵

Entsprechend des § 45 II a BImSchG müssen Luftreinhaltepläne einem integrierten Ansatz zum Schutz vor Luft, Wasser und Boden Rechnung tragen. Ziel der Regelung ist ein insgesamt bestmöglicher Umweltschutz.⁹⁴⁶ Der integrierte Ansatz des § 45 II a BImSchG beinhaltet eine Beachtung aller Auswirkungen auf die Umwelt und fordert eine Vermeidung der Verlagerung von Umweltproblemen aus dem Umweltmedium Luft in ein anderes Umweltmedium (Boden und Wasser). Jarass zufolge ist eine Verlagerung von Umweltproblemen allerdings nicht verboten. Vielmehr sind bei einem Sachverhalt die Auswirkungen auf die Umweltmedien sowie die Vor- und Nachteile der Maßnahme abzuwägen.⁹⁴⁷ Da die Regelungen zur Luftreinhaltung (vgl. §§

⁹⁴⁵ Jarass, in: Jarass (Hrsg.), BImSchG, 13. Auflage 2020, § 47, Rn. 14.

⁹⁴⁶ Vgl. Steindorf/Wache, in: Erbs/Kohlhaas (Begr.), Strafrechtliche Nebengesetze, BImSchG, 236. EL 2021, § 45, Rn. 3.

⁹⁴⁷ Vgl. Jarass, in: Jarass (Hrsg.), BImSchG, 13. Auflage 2020, § 45, Rn. 16.

44- 47 BImSchG) auf die Überschreitung von Grenzwerten in der Luft abzielen und sich nur an lokalen Quellen orientieren, sind diese jedoch nur mittelbar für den vorsorgenden Bodenschutz von Bedeutung.⁹⁴⁸

6.2 Planungsinstrumente des Raumordnungs- und Baurechts

Gem. § 2 II Nr. 6 S. 1 ROG ist der Raum in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen zu entwickeln, zu sichern oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederherzustellen. Belange des Bodenschutzes können somit in die Raumplanung einbezogen werden. In Betracht kommen beispielsweise Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete (vgl. § 7 III Nr. 1 und 2 ROG) zum Schutz bzw. zur Erfüllung der ökologischen Funktionen des Bodens vor der industriellen Nutzung des Raums. Entsprechende Gebiete sind zwar im Allgemeinen tauglich für den vorsorgenden Bodenschutz, jedoch kann der Ferntransport von Schadstoffen selbst durch Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete zum Schutz des Bodens nicht vermindert werden.

Gleiches gilt auch für Flächennutzungspläne, da durch diese ebenso der Ferntransport von Schadstoffen nicht erfasst wird. § 5 II Nr. 6 BauGB eröffnet die Möglichkeit Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG im Flächennutzungsplan darzustellen. Durch eine entsprechende Darstellung im Flächennutzungsplan kann jedoch nur erreicht werden, dass etwa auf einer als Gewerbegebiet ausgewiesenen Fläche auf dem Teil, der an ein Wohngebiet angrenzt, keine emittierenden Anlagen errichtet werden dürfen.⁹⁴⁹ Der Ferntransport von Schadstoffen ist somit auch nicht von § 5 II Nr. 6 BauGB erfasst.

Darüber hinaus ermöglicht § 9 I Nr. 23 a BauGB Festsetzungen im Bebauungsplan hinsichtlich von Gebieten in denen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i. S. d. BImSchG bestimmte Luft verunreinigende Stoffe nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen (Luftreinhaltegebiete). *Mitschang* und *Reidt* zufolge bietet eine derartige Festsetzung im Bebauungsplan einen vorsorgenden Umweltschutz und dient dem städtebaulichen Immissionschutz auf örtlicher Ebene. So ist es möglich die mit den Emissionen von Industrieanlagen verbundenen schädlichen Umweltbelastungen ganz allgemein zu reduzieren. Es kommt zudem

⁹⁴⁸ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 76.

⁹⁴⁹ Vgl. Mitschang, in: Battis et al. (Hrsg), BauGB, 14. Auflage 2019, § 5, Rn. 24.

nicht darauf an, ob die Umwelteinwirkungen im Festsetzungsgebiet oder in einem Gebiet außerhalb des Festsetzungsgebietes vermieden oder verringert werden sollen. Der positive Effekt auf die Umwelt kann sich daher auch gezielt auf ein Gebiet außerhalb der planenden Gemeinde beziehen. Unter den Voraussetzungen für eine solche Festsetzung fällt einerseits die städtebauliche Notwendigkeit, dass Gebiete in besonderen Maße schützenswert sind (wie z. B. Kur- und Naherholungsgebiete oder FFH-Gebiete). Andererseits zählen dazu auch stoff- und nicht anlagenbezogene Festsetzungen.⁹⁵⁰ Der vorsorgende Bodenschutz ist somit nur mittelbar von einer Festsetzung gem. § 9 I Nr. 23a BauGB erfasst und wird durch die engen Voraussetzungen weit eingegrenzt. Zudem ist die positive Wirkung einer entsprechenden Festsetzung lediglich auf ein Gebiet beschränkt, weshalb diesen nur eine geringe Steuerungswirkung gegenüber der Festlegung von geeigneten Vorsorgewerten zukommt.

6.3 Planungsgrundsätze des § 50 BImSchG

Die Planungsgrundsätze des § 50 BImSchG ergänzen die Vorgaben der gesamten Raumplanung und verschärfen diese im Hinblick auf den Immissions- und Störfallschutz.⁹⁵¹ Vordergründig soll § 50 BImSchG frühzeitige Einbeziehung der Belange des Immissions- und Störfallschutzes im Planungsstadium ermöglichen.⁹⁵² Daher zielt dieser auf die Vermeidung bloß möglicher, d. h. potenzieller, schädlicher Umwelteinwirkungen ab und fällt somit in den Bereich der Vorsorge.⁹⁵³

Gem. § 50 S. 1 BImSchG sind bei raumbedeutsamen⁹⁵⁴ Planungen⁹⁵⁵ und Maßnahmen⁹⁵⁶ die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen (vgl. § 50 S. 1 Alt. 1 BImSchG) so weit wie möglich vermieden werden. Entsprechend des § 50 I S. 1 BImSchG gelten diese Regelungen für ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete. Dazu

⁹⁵⁰ Vgl. Mitschang/Reidt, in: Battis et al. (Hrsg.), BauGB, 14. Auflage 2019, § 9, Rn. 126 ff.

⁹⁵¹ Vgl. Jarass (Hrsg.), BImSchG, 13. Auflage 2020, § 50, Rn. 2.

⁹⁵² Ebd., § 50, Rn. 1.

⁹⁵³ Vgl. Tophoven, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 50, Rn. 13.

⁹⁵⁴ Raumbedeutsame Planungen sind gem. § 3 I Nr. 6 ROG Planungen einschließlich der Raumordnungspläne, Vorhaben und sonstige Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung oder Funktion eines Gebietes beeinflusst wird, einschließlich des Einsatzes der hierfür vorgesehenen öffentlichen Finanzmittel.

⁹⁵⁵ Planungen sind verbindliche oder unverbindliche Programme zur Erreichung bestimmter Ziele, wie z. B. Raumordnungsprogramme und -pläne, Landesentwicklungsprogramme- und Pläne sowie Flächennutzungs- und Bebauungspläne; vgl. Tophoven, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 50, Rn. 5.

⁹⁵⁶ Unter Maßnahmen fallen Einzelvorhaben, die einen planungsähnlichen Charakter haben, d. h. auf die Planung ausgerichtete Maßnahmen; vgl. VGH München, Urt. v. 26.04.1990 – 22 B 88.3351, NVWZ 1990 (983), S. 984.

zählen öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude. Sonstige schutzbedürftige Gebiete sind im Hinblick auf den Naturschutz besonders wertvolle und empfindliche Gebiete wie z. B. FFH-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete sowie Schutzwald- und Wasserschutzgebiete.⁹⁵⁷ Da § 50 S. 1 BImSchG generell auf die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen abzielt,⁹⁵⁸ ist davon auszugehen, dass auch Gebiete zum Schutz des Bodens erfasst werden können. Freilich müsste konkretisiert werden, ab wann Böden besonders wertvoll oder empfindlich sind. Aus dem Blickwinkel der aktuellen klimapolitischen Debatte ließen sich beispielsweise Moore, Waldböden und Dauergrünland (aufgrund des CO₂-Speicherpotentials) als besonders wertvoll betrachten. Fruchtbare Böden, welche sich durch einen hohen Anteil an organischer Substanz auszeichnen, sind ebenso besonders wertvoll, da sie sich für die Produktion von Lebensmitteln eignen und Heimat für eine Vielzahl von (Boden-)lebewesen sind. Die Beurteilung, ob ein Boden wertvoll ist, sollte sich zudem nicht nur am anthropogenen Nutzen orientieren, sondern auch daran, ob betreffende Böden ihre natürlichen Funktionen erfüllen und deshalb eines besonderen Schutzes bedürfen.

Im § 50 S. 1 Alt. 1 BImSchG wird nicht verlangt, dass schädliche Umwelteinwirkungen gänzlich zu vermeiden sind – vielmehr steht der Wortlaut *so weit wie möglich* im Vordergrund. Es handelt sich somit um ein Optimierungsgebot.⁹⁵⁹ Jarass zufolge müssen in der planerischen Abwägung (z. B. nach § 1 VII BauGB) die immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkte erkennbar mit besonderem Gewicht einhergehen, wobei eine Zurückstellung nur durch entgegenstehende Belange mit höherem Gewicht (d. h. nur durch eine besondere Rechtfertigung⁹⁶⁰) möglich ist. Bei einer Neuplanung auf der „grünen Wiese“ fallen die immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkte beispielsweise stärker ins Gewicht. Ein Zurücktreten kommt auch bei einem kollidierenden Optimierungsgebot wie etwa § 1a II BauGB (Bodenschutzklausel) in Betracht.⁹⁶¹ Der vorsorgende Bodenschutz kann deshalb in der planerischen Abwägung ein stärkeres Gewicht erhalten als die übrigen Umweltbelange, jedoch ist dies stets im Einzelfall zu

⁹⁵⁷ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 50, Rn. 12; so auch Tophoven, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 50, Rn. 12.

⁹⁵⁸ Vgl. Tophoven, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 50, Rn. 13.

⁹⁵⁹ Vgl. BVerwG, Beschl. v. 05.12.2008 – 9 B 28/08, NVwZ 2009 (320), S. 324, Rn. 32; nach a. A. auch lediglich Abwägungsdirektive; vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 50, Rn. 19.

⁹⁶⁰ Vgl. Tophoven, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 50, Rn. 23.

⁹⁶¹ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 50, Rn. 20.

beurteilen. Ein genereller Vorrang des vorsorgenden Bodenschutzes ist somit auch von § 50 S. 1 BImSchG nicht erfasst.

Gem. § 50 S. 2 BImSchG ist bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in der 39. BImSchV festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen. Da sich die bestmögliche Luftqualität auch in der Vermeidung von Schadstoffeinträgen auf den Boden auswirkt, wird dem vorsorgenden Bodenschutz so in § 50 S. 2 BImSchG Genüge geleistet. In der 39. BImSchV sind jedoch keine bodenbezogenen Grenzwerte enthalten – daher ist auch an dieser Stelle ein Apell zu richten, entsprechende Grenzwerte zu integrieren.⁹⁶²

7. Gebietsbezogener Bodenschutz

Die Ausweisung von Schutzgebieten zum vorsorgenden Schutz des Bodens (z. B. nach § 21 III BBodSchG) oder zum mittelbaren Schutz des Bodens (z. B. Naturschutzgebiete oder Wasserschutzgebiete) können punktuell Schadstoffeinträge durch industrielle Tätigkeiten eingrenzen bzw. reduzieren. In der Praxis haben diese jedoch ein geringes Steuerpotential und können so flächenhaft schädliche Bodenveränderungen nicht gänzlich vermeiden.⁹⁶³

Neben den genannten Schutzgebietsausweisungen kommt auch der Schutz bestimmter Gebiete nach § 49 I BImSchG in Betracht. Danach können die Landesregierungen durch Rechtsverordnungen vorschreiben, dass in näher zu bestimmenden Gebieten bestimmte Anlagen nicht betrieben oder errichtet oder bestimmte Brennstoffe in Anlagen nicht oder nur beschränkt verwendet werden dürfen. Dabei müssen die Anlagen oder Brennstoffe geeignet sein müssen, schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen oder Geräusche hervorzurufen, die mit dem besonderen Schutzbedürfnis dieser Gebiete nicht vereinbar sind. Ausnahmen bilden jedoch Fallgruppen, in denen die Luftverunreinigungen und die Geräusche durch Auflagen verhindert werden können. Eine anerkannte Schutzbedürftigkeit besteht beispielsweise für Naturparks, Naherholungsgebiete, Kurorte oder Kurbezirke⁹⁶⁴ und Gebiete für Krankenhäuser⁹⁶⁵. Es kann zwar angenommen werden, dass entsprechende Gebiete ebenso zum vorsorgenden Bodenschutz ausgewiesen werden können, jedoch sind Schutzgebiete nach § 49 I BImSchG, wie

⁹⁶² Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 81.

⁹⁶³ Ebd., S. 72 ff.; im Weiteren sei auf die Ergebnisse des Ecologic Institut verwiesen.

⁹⁶⁴ Vgl. Hofmann, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BImSchG, 59. Edition 2021, § 49, Rn. 3.

⁹⁶⁵ Vgl. Jarass, BImSchG, 13. Auflage 2020, § 49, Rn. 5.

auch die o. g. Schutzgebiete, nur bedingt geeignet dem vorsorgenden Bodenschutz zu gewährleisten.

8. Gute fachliche Praxis im Immissionsschutzrecht

Regelungen zur guten fachlichen Praxis, wie sie beispielsweise im BBodSchG und BNatSchG bestehen, sind im Immissionsschutzrecht nicht vorgesehen. Dem *Helmholz-Zentrum für Umweltforschung* und dem *Institut für ländliche Strukturforchung* zufolge scheidet die Eröffnung des Schutzbereichs des BImSchG für die landwirtschaftliche Bodennutzung in der Praxis an der Auffassung, dass diese nicht als immissionsschutzrechtliche Anlage i. S. d. § 3 V BImSchG angesehen wird. Obwohl die landwirtschaftliche Bodennutzung hinsichtlich der Emission von Schadstoffen (insbesondere Stickstoffverbindungen) höchste Relevanz für einen vorsorgenden Bodenschutz aufweist, fehlt es an Regelungen zur guten fachlichen Praxis im BImSchG. Die Anerkennung von landwirtschaftlichen Grundstücken, von denen Emissionen ausgehen, als Anlagen i. S. d. Immissionsschutzrechts würde beispielsweise dazu führen, dass für die landwirtschaftliche Bodennutzung die immissionsschutzrechtlichen Betreiberpflichten gelten würden. Durch Rechtsverordnung könnten schließlich die entsprechenden Betreiberpflichten und der Stand der Technik konkretisiert werden. Welche landwirtschaftlichen Bodennutzungen einem Genehmigungsvorbehalt unterworfen werden sollten, ist nach dem Maß der zu erwartenden Emissionen zu beurteilen. Die als genehmigungsbedürftig eingestufte landwirtschaftliche Bodennutzung müsste sich nach den Regelungen der 4. BImSchV (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen) richten. Folglich würden die erhöhten Betreiberpflichten des § 5 I BImSchG greifen, wonach u. a. Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen getroffen werden muss. Eine solche Regelung hätte gem. § 13 BImSchG Konzentrationswirkung. Das würde im Umkehrschluss bedeuten, dass z. B. Baugenehmigungen, naturschutzrechtliche Eingriffsprüfungen, der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Genehmigungen für den Umbruch von Dauergrünland und Ausnahmegenehmigungen in Schutzgebieten von der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung umfasst wären.⁹⁶⁶ Es wird daher vorgeschlagen, § 3 V BImSchG wie folgt zu ändern:

⁹⁶⁶ Vgl. Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft*, UBA Texte 42/2014, S. 371; im Weiteren sei auf die Ergebnisse des Helmholz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung verwiesen.

§ 3 Begriffsbestimmungen

[...]

(5) Anlagen im Sinne dieses Gesetzes sind

[...]

4. Landwirtschaftliche Grundstücke, insbesondere Acker-, Grünland-, Obst-, Gemüse- und Sonderkulturanbauflächen⁹⁶⁷, von denen Emissionen (insbesondere Stickstoff) ausgehen⁹⁶⁸.

[...]

Alternativ können landwirtschaftliche Grundstücke auch in die Regelung des § 3 V Nr. 3 BImSchG integriert werden:

§ 3 Begriffsbestimmungen

[...]

(5) Anlagen im Sinne dieses Gesetzes sind

[..]

3. Grundstücke, auf denen Stoffe gelagert oder abgelagert oder Arbeiten durchgeführt werden, die Emissionen verursachen können, ausgenommen öffentliche Verkehrswege. Dazu zählen auch landwirtschaftliche Grundstücke, insbesondere Acker-, Grünland-, Obst-, Gemüse- und Sonderkulturanbauflächen⁹⁶⁹, von denen Emissionen (insbesondere Stickstoff) ausgehen⁹⁷⁰.

[...]

9. Zwischenfazit

Die von den Betreiberpflichten umfassten Vorsorgemaßnahmen sind im Wesentlichen an Vorsorgewerte geknüpft, die dem Bodenschutz nicht ausreichend Rechnung tragen. Die Betreiberpflichten bemessen sich nur an Immissionen des jeweiligen Betriebs – beim Ferntransport von Schadstoffen kann der Verursacher jedoch nicht mehr ausfindig gemacht werden. Die einzuhaltenden Grenzwerte für Betreiber müssen daher deutlich herabgesenkt werden, um den Ferntransport pauschal „mitzurechnen“.

⁹⁶⁷ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 437.

⁹⁶⁸ Ebd., S. 371.

⁹⁶⁹ Ebd., S. 437.

⁹⁷⁰ Ebd., 371.

Um die Vorsorgepflicht des BImSchG inhaltlich auszugestalten ist es somit erforderlich, geeignete Vorsorgewerte festzulegen, deren Überschreitung dazu geeignet ist, ein Risiko für schädliche Bodenveränderungen anzunehmen. Dabei ist der Ferntransport von Schadstoffen pauschal einzuberechnen und die Grenzwerte entsprechend zu korrigieren. Außerdem lässt § 3 III S. 2 BBodSchG zu viel Spielraum, anstatt eine verbindliche Geltung der Vorsorgewerte der BBodSchV zu normieren. *Gröhn* zufolge sind die Vorsorgewerte der BBodSchV das Ergebnis eines umfassenden naturwissenschaftlichen sowie rechtlich-politischen Abwägungsprozesses, weshalb nicht ersichtlich sei, warum diese Werte im für die immissionsschutzrechtliche Vorsorge nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Zudem enthält die BBodSchV keine Vorsorgewerte für Schwefel- und Stickstoffverbindungen.⁹⁷¹ Der *Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)* kritisiert, dass der bestehende Stickstoffoxidwert der 39. BImSchV nicht ausreicht, um Böden vor der Versauerung und Eutrophierung zu schützen. Zudem wird die Deposition von Ammoniak nicht berücksichtigt, was den realen Stickstoffoxidwert verfälscht. Die 39. BImSchV schützt daher den Boden nicht vor einer zu hohen Stickstoffbelastung⁹⁷², sodass besonders an dieser Stelle Vorsorgewerte gefordert sind. Bodenbezogene Vorsorgewerte, die für das anlagenbezogene Immissionsschutzrecht gelten, sind in die BBodSchV zu integrieren. Denkbar ist beispielsweise auch, dass § 3 der 39. BImSchV um Immissionsgrenzwerte zum Schutz des Bodens erweitert wird.⁹⁷³ Über den grenzwertbezogenen Ansatz führt das *Bundesumweltamt* jedoch aus:

„Allerdings bedeutet der grenzwertbezogene Ansatz auch, dass Schadstoffbelastung bis zum jeweiligen Grenzwert möglich ist. Insofern definieren Grenzwerte von vornherein, was als Bodenverschlechterung gilt. Die Grenzwerte wirken außerdem nur indirekt und soweit es möglich ist, von den Emissionen individueller Anlagen auf eine bestimmte Bodenbelastung zu schließen. Das ist insbesondere bei diffusen und weiter entfernt wirkenden Schadstoffbelastungen schwierig. Dieses Defizit wird durch die vorhandenen rechtlichen Instrumente zur Wiederherstellung und Planung nicht aufgefangen.“⁹⁷⁴

⁹⁷¹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 317.

⁹⁷² Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem – Sondergutachten, 2015, Tz. 342.

⁹⁷³ Vgl. Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, S. 81.

⁹⁷⁴ Ebd., S. 80.

Sinnvoll ist auch eine Etablierung von ökonomischen Instrumenten wie z. B. eine Stickstoffsteuer⁹⁷⁵, verpflichtenden Beratungen⁹⁷⁶ und Fördermöglichkeiten für die Herabsetzung von Schadstoffemissionen im Betrieb. Ökonomische Maßnahmen sollten jedoch lediglich flankierend neben der Festlegung von bodenbezogenen Vorsorgewerten ergänzt werden, da ökonomische Instrumente i. d. R. eine geringere Steuerungswirkung als ordnungsrechtliche Regelungen entfalten.

Im Weiteren sollte dem zu befürwortenden Vorschlag des *Helmholz-Zentrums für Umweltforschung* und des *Instituts für ländliche Strukturforschung* Genüge getan werden und eine Anerkennung von landwirtschaftlichen Grundstücken, von denen Emissionen ausgehen, als Anlagen i. S. d. Immissionsschutzrechts rechtlich zu verankern.

Letztlich haben Planungsinstrumente nur eine geringe Steuerungswirkung auf den vorsorgenden Bodenschutz, da dieser in der Abwägung „untergeht“ bzw. weggewogen werden kann. Gleiches gilt für die Ausweisung von Schutzgebieten, die nur für das entsprechende Gebiet einen Schutz leisten, den Ferntransport von Schadstoffen jedoch nicht verhindern oder vermindern können.

⁹⁷⁵ Vgl. Matthes et al., in: Enquete-Kommission „Schutz des Menschen in der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages (Hrsg.), *Bodenbelastungen durch Luftschadstoffe*, 1998, S. 95 ff.; Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), *Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem – Sondergutachten*, 2015, Tz. 307; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Matthes et al. sowie dem SRU verwiesen.

⁹⁷⁶ Ebd., Tz. 308.; Im Weiteren sei auf die Ergebnisse des SRU verwiesen.

D. Forstwirtschaft

I. Problemanalyse

Der vorsorgende Bodenschutz ist neben der Landwirtschaft auch für die Forstwirtschaft von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Eine gesunde Umwelt und ein gesunder funktionsfähiger Boden stellen die Grundvoraussetzungen für die Forstwirtschaft dar.⁹⁷⁷ Die Bedeutung des Waldes für die Umwelt bezieht sich gem. § 1 Nr. 1 BWaldG auf die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung. Bodenbelastungen betreffen somit nicht nur die Natur, sondern auch die Forstwirtschaft. Anthropogene Belastungen für die Waldökosysteme entstehen durch die Nutzung des Waldes (direkter Eingriff) und durch Veränderungen des chemischen und physikalischen Klimas (indirekter Eingriff).⁹⁷⁸

Besondere relevant ist die Bedeutung von (Bodenschutz-)Wäldern, welche einen maßgeblichen Beitrag zum Erosionsschutz leisten können. Dem *Schweizer Bundesamt für Umwelt* zufolge ist es in erosionsgefährdeten Gebieten daher unabdingbar, aktiven Bodenschutz durch die Ausweisung von Schutzgebieten zu betreiben. Damit einher geht auch die Notwendigkeit, die Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und einen physikalischen Bodenschutz zu betreiben (insbesondere die schonende Befahrung von Waldböden).⁹⁷⁹

Von besonderer Problematik ist zudem die Gefahr von Stickstoffeinträgen in die Waldböden, die vor allem durch Verbrennungsvorgänge bei hohen Temperaturen (insbesondere Abgase von Kraftfahrzeugen, Kraftwerke und andere Feuerungsanlagen) und durch Ausgasung bzw. Verdunstung von Ammoniak (größtenteils aus der landwirtschaftlichen Produktion) verursacht werden.⁹⁸⁰ Stickstoffverbindungen rufen die Eutrophierung und die Versauerung von Böden hervor und können zu akuten und chronischen Schäden an Flora und Fauna führen.⁹⁸¹ Die

⁹⁷⁷ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), *Umweltrecht*, 4. Auflage 2016, § 12, Rn. 599.

⁹⁷⁸ Vgl. Beese, in: Blum et al. (Hrsg.), *Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung*, 2002, S. 34.

⁹⁷⁹ Dazu grundlegend: Schweizer Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), *Physikalischer Bodenschutz im Wald – Waldbewirtschaftung im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Erhaltung der physikalischen Bodeneigenschaften*, 2016.

⁹⁸⁰ Vgl. Mellert, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.) *Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff*, *Der kritische Agrarbericht* 2010, S. 196 f.

⁹⁸¹ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), *Stickstoff – Zuviel des Guten? – Überlastung des Stickstoffkreislaufs zum Nutzen von Umwelt und Menschen wirksam reduzieren*, 2011, S. 15.

Aufnahme des Stickstoffs aus der Atmosphäre liegt an der großen Blattoberfläche, die als Kontaktfläche zur Atmosphäre fungiert.⁹⁸² Dieses Problem manifestiert sich bereits in der Tatsache, dass Waldböden Mitteleuropas zu den am höchsten mit Stickstoff belasteten Waldböden auf unserem Kontinent zählen.⁹⁸³

Das *Umweltbundesamt* führt dazu eindringlich aus:

„Stark versauerte Böden setzen Aluminium in das Bodenwasser frei, das für Baumwurzeln und Bodenlebewesen toxisch ist. Auf mehr als 80 % der Fläche natürlicher und halb-natürlicher Ökosysteme, inklusive der Wälder, liegen die atmosphärischen Säureeinträge noch immer über den kritischen Belastungsschwellen.“⁹⁸⁴

Ogleich eine unbeabsichtigte Stickstoffdüngung der Waldböden zunächst zu einer Steigerung des Baumwachstums führen kann⁹⁸⁵ (weshalb auch von einer atmogenen Stickstoffdüngung⁹⁸⁶ gesprochen wird), ist diese jedoch mit zahlreichen ökologischen Problemen verbunden. Übersteigt der Stickstoffeintrag den Stickstoffbedarf der Pflanzen, so werden zwangsläufig eine Bodenversauerung und eine Mineralverwitterung im Boden verursacht.⁹⁸⁷ Zudem besteht die Gefahr, dass Waldböden nicht mehr in der Lage sind, den Stickstoff zu binden (Stickstoffsättigung), wodurch das Problem der Auswaschung von Stickstoff als Nitrat aus dem Wurzelraum in das Grundwasser begünstigt⁹⁸⁸ und Treibhausgase (z. B. Distickstoffoxid) freigesetzt⁹⁸⁹ werden. *Börnecke* zufolge werden darüber hinaus auch wichtige Nährstoffe wie Kalzium und Magnesium, aus dem Waldboden ausgewaschen. Zudem besteht die Gefahr, dass die Wurzelsysteme kleiner werden und somit die Bodenstabilität sinkt, weshalb Dürreereignisse und Stürme den Bestand zusätzlich belasten.⁹⁹⁰

⁹⁸² Vgl. Mellert, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.) *Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff*, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 197.

⁹⁸³ Ebd., S. 196.

⁹⁸⁴ Vgl. Umweltbundesamt (Hrsg.), *Stickstoff – Zuviel des Guten? – Überlastung des Stickstoffkreislaufs zum Nutzen von Umwelt und Menschen wirksam reduzieren*, 2011, S. 15.

⁹⁸⁵ Ebd.

⁹⁸⁶ Vgl. Mellert, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.) *Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff*, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 196.

⁹⁸⁷ Vgl. Mohr et al., *Die Stickstoff-Belastung von Waldökosystemen – Wirkungen, Wirkungspfade, offene Fragen, Gesamtkonzept*, Landbauforschung Völkenrode 2005, S. 2.

⁹⁸⁸ Vgl. Mellert, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), *Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff*, Der kritische Agrarbericht 2010, S. 198.

⁹⁸⁹ Vgl. Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), *Waldböden in Deutschland – Ausgewählte Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung*, 2018, S. 25.

⁹⁹⁰ Vgl. Börnecke, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), *Katastrophe mit Ansage – Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft – eine besondere Belastung für den Wald in Zeiten des Klimawandels*, Der kritische Agrarbericht 2021, S. 228

II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

1. Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 6 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, insofern Vorschriften des zweiten Kapitels des Bundeswaldgesetzes (BWaldG) und der Forst- und Waldgesetze der Länder Einwirkungen auf den Boden regeln. Laut § 1 Nr. 1 BWaldG ist der Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens⁹⁹¹ und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Pufé zufolge fand der Begriff *Nachhaltigkeit* im Jahr 1713 seinen Ursprung, als Hans Carl von Carlowitz eine beständige und nachhaltige Nutzung des Waldes forderte. Carlowitz's Art der Waldbewirtschaftung beschreibt ein ressourcenökonomisches Prinzip, nach dem der Wald als regeneratives natürliches System dauerhaft erhalten bleiben soll. Um die Ressourcenbasis, und damit auch die wirtschaftliche Basis, nicht zu erschöpfen, soll in einem Wald nur so viel abgeholzt werden, wie durch Aufforstung wieder nachwachsen kann.⁹⁹²

Die Erhaltung des Waldes bezüglich seiner Bedeutung für die Umwelt umfasst auch die Bodenfruchtbarkeit, weshalb der Schutz des Bodens bzw. der Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens von den Regelungen des BWaldG erfasst ist.⁹⁹³ Eine Subsidiarität besteht jedoch nur hinsichtlich des 2. Kapitels des BWaldG (vgl. § 7 S. 5 BBodSchG).⁹⁹⁴

Das BWaldG vereinigt durch seine wirtschaftlich ausgerichtete Nutzfunktion und seine ökologisch und anthropozentrisch ausgerichtete Erhaltungsfunktion sowohl umweltrechtliche als auch wirtschaftsverwaltungsrechtliche Bestimmungen.⁹⁹⁵

Wald ist gem. § 2 I BWaldG jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten zudem kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen. Der Begriff *Wald* orientiert sich an der Grundfläche und somit vor allem an den Waldboden.⁹⁹⁶ Der Nachhaltigkeitsgrundsatz i. S. d. §

⁹⁹¹ Der Gesetzgeber macht mit der Formulierung deutlich, dass die Bewirtschaftung des Waldes ausdrücklich gewollt ist. Somit ist der Wirtschaftswald und nicht der Urwald (Naturwald) das Ziel.; Vgl. Klose/Orf, Forstrecht, BWaldG, 2. Auflage 1998, § 1, Rn. 30.

⁹⁹² Pufé, Nachhaltigkeit, Lizenzausgabe der Bundeszentrale für politische Bildung, 2018, S. 37

⁹⁹³ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage 2005, § 3, Rn. 42.

⁹⁹⁴ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 12.

⁹⁹⁵ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 12, Rn. 570.

⁹⁹⁶ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberth/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3 Rn. 12.

1 Nr. 1 BWaldG zielt auf die Verhinderung des Raubbaus am Wald ab. *Kloepfer* führt dazu aus, dass

„die Forstpolitik im Gegensatz zur Landwirtschaftspolitik weniger die holzwirtschaftlichen Betriebe und die Absetzbarkeit ihrer Produkte als vielmehr die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts [fördert]. Sie diene v.a. der Erhaltung des Waldes als ökologischem Ausgleichsraum für Klima, Luft und Wasser, für die Tier und Pflanzenwelt sowie für die Erholung der Bevölkerung“⁹⁹⁷.

Die Bedeutung des Waldes für die Umwelt bezieht sich gem. § 1 Nr. 1 BWaldG auf die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung.

2. Ordnungsgemäße Forstwirtschaft

Gem. § 7 S. 5 BBodSchG richtet sich die Erfüllung der Vorsorgepflicht für die forstwirtschaftliche Bodennutzung nach dem zweiten Kapitel des BWaldG und den Forst- und Waldgesetzen der Länder. Dies betrifft im Wesentlichen Planungen, Umwandlungsgenehmigungen, Bewirtschaftungsanforderungen sowie die Ausweisung von Schutzwäldern.

Insbesondere die Bewirtschaftung des Waldes ist für den vorsorgenden Bodenschutz von besonderer Bedeutung. § 11 BWaldG beinhaltet rudimentäre Regelungen zur Bewirtschaftung des Waldes, die durch die Länder konkretisiert werden.⁹⁹⁸ Gem. § 11 I S. 1 BWaldG soll der Wald im Rahmen seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet werden. Da die Zweckbestimmung des Waldes i. S. d. § 1 Nr. 1 BWaldG den Bodenschutz inkludiert, ist die Bewirtschaftung des Waldes gem. § 11 BWaldG auch im Hinblick auf den Schutz des Bodens ordnungsgemäß und nachhaltig zu gestalten. Mindestens sind jedoch gem. § 11 I S. 2 BWaldG (falls keine Umwandlung vorliegt) kahlgeschlagene Waldflächen oder verlichtete Waldbestände in angemessener Frist wieder aufzuforsten oder zu ergänzen, soweit die Wiederbestockung unvollständig bleibt.

Problematisch ist jedoch, dass bereits die Begrifflichkeit *ordnungsgemäße Bewirtschaftung* nicht klar definiert ist. Entsprechend § 11 I S. 1 BWaldG normieren die Landeswaldgesetze

⁹⁹⁷ Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, § 12, Rn. 574.

⁹⁹⁸ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 250.

unterschiedliche Grundsätze der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft hinsichtlich des vorsorgenden Bodenschutzes. Dazu zählen:

- § 19 II Nr. 5 und 7 ThürWaldG normiert die bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung des Bodens sowie die Anwendung bodenschonender Verfahren.
- § 12 Nr. 1 und 7 LWaldG Mecklenburg-Vorpommern normiert die Pflicht zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit sowie die Vermeidung einer flächigen Befahrung des Waldes sowie den weitestgehenden Verzicht auf Pflanzenschutzmittel.
- § 5 I Nr. 3 und 5- 7 LWaldG Rheinland-Pfalz fordert die dauerhafte Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit, die unverzügliche Wiederaufforstung, die größtmögliche Schonung des Bodens, die Anwendung bodenschonender Techniken sowie den grundsätzlichen Verzicht von Pflanzenschutzmitteln.
- § 14 I Nr. 2- 5 BayWaldG normiert eine naturschonende Walderschließung, die pflegliche Behandlung des Waldbodens, den Verzicht von Düngemitteln und die weitestgehende Vermeidung von Pflanzenschutzmitteln sowie den Erhalt der biologischen Vielfalt.
- § 14 I Nr. 1 LWaldG Baden-Württemberg normiert den Erhalt und die Verbesserung des Bodens und der Bodenfruchtbarkeit auch durch die Anwendung bodenschonender Verfahren.
- § 4 III Nr. 1 und 7 LWaldG Brandenburg fordert die Wiederherstellung und den Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen und die bodenschonende Bewirtschaftung.

Die Ausführungen zu den landesrechtlichen Regelungen zeigen, dass keine einheitlichen Anforderungen an die ordnungsgemäße Forstwirtschaft bestehen. Zudem sehen die wenigsten landesrechtlichen Regelungen konkrete Anforderungen vor. Die Begriffe *größtmögliche Schonung*, *bodenschonende Techniken/Verfahren* sowie *bodenschonende Bewirtschaftung* sind nicht konkretisiert, genauso wenig wie die Anforderungen an die *dauerhafte Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit*. Möckel zufolge stellt ein Verstoß gegen die allgemeinen Grundsätze der Forstwirtschaft keine Ordnungswidrigkeit dar, weshalb diese, wie auch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis gem. § 17 II BBodSchG, eher Empfehlungen bzw. Leitlinien darstellen. Maßnahmen zur Bodenvorsorge können somit nicht wirksam umgesetzt werden. Ziel sollte es

daher sein, die Anforderungen an die ordnungsgemäße Forstwirtschaft bundeseinheitlich festzulegen. Zudem sind Verstöße in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten aufzunehmen.⁹⁹⁹ Die entsprechenden Vorsorgeregeln müssen jedoch konkrete Handlungsverpflichtungen enthalten, welche messbar, erreichbar, sachgerecht und umsetzbar sind.¹⁰⁰⁰ Zudem ist das Gebot der Wiederaufforstung (vgl. § 11 I S. 2 BWaldG) rechtlich durchsetzungsfähig auszugestalten, da Wiederaufforstungsmaßnahmen für den Erosionsschutz und den Erhalt der organischen Substanz in Waldböden von besonderer Bedeutung sind.¹⁰⁰¹ Letztlich sind Verpflichtungen für Forstwirtinnen und Forstwirte zu etablieren, welche die regelmäßige Teilnahme (z. B. alle drei Jahre) an Beratungen vorschreiben. Ferner sind Fördermöglichkeiten für eine bodenschonende Bewirtschaftung zu schaffen, um Forstwirtinnen und Forstwirte bei der Umsetzung der Anforderungen an die ordnungsgemäße Forstwirtschaft zu unterstützen. Im Weiteren sei dazu auf die Ergebnisse des landwirtschaftlichen Sektors verwiesen.

3. Planung und Umwandlungsgenehmigung

In § 8 BWaldG wird geregelt, wie die Funktionen des Waldes bei Planungen und Maßnahmen von Trägern öffentlicher Vorhaben gesichert werden können. Die Funktionen des Waldes nach § 1 Nr. 1 BWaldG sind bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können, angemessen zu berücksichtigen. Bodenrelevante Fakten müssen daher bei der Abwägung mit anderen öffentlichen und privaten Belangen gegen- und untereinander gerecht abgestimmt werden.¹⁰⁰²

In § 9 BWaldG wird so die Umwandlung des Waldes in den Vordergrund gerückt: Wald darf danach nur mit Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung). Bei der Entscheidung über einen Umwandlungsantrag sind die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen. Öffentliche Interessen i. S. d. § 9 I S. 3 BWaldG sind die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die forstwirtschaftliche Erzeugung oder die Erholung der Bevölkerung. Liegt der Erhalt des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse, ist die Genehmigung zur Umwandlung zu ver-

⁹⁹⁹ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 293.; Im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Möckel verwiesen.

¹⁰⁰⁰ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 15.

¹⁰⁰¹ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 293.

¹⁰⁰² Vgl. Thomas, Bundeswaldgesetz, 2013, § 8, S. 198.

sagen. Somit ist der Schutz des Bodens Teil des öffentlichen Interesses, der die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes berücksichtigt und als Bestandteil der Abwägung bei einer Umwandelungsgenehmigung einzubeziehen hat.¹⁰⁰³ Welchen Stellenwert der Boden bei der Abwägung im Vergleich zu den anderen Naturgütern erhält, ist aus dem Wortlaut des § 9 I BWaldG nicht ersichtlich.

4. Schutzwälder

In § 12 BWaldG wird normiert, unter welchen Voraussetzungen ein Wald zum Schutzwald erklärt werden kann. Das Schutzobjekt des Schutzwaldes ist i. e. S. der Boden auf dem der Bestand stockt.¹⁰⁰⁴ Wenn die Ausweisung des Schutzwaldes dem Erosionsschutz dient, wird dieser auch als *Bodenschutzwald* bezeichnet.¹⁰⁰⁵ Gem. § 12 I S. 1 BWaldG kann ein Wald zu einem Schutzwald erklärt werden, wenn es zur Abwehr oder Verhütung von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit notwendig ist, bestimmte forstliche Maßnahmen durchzuführen oder zu unterlassen. Der Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen, wie z. B. Erosion, Austrocknung und schädliches Abfließen von Niederschlagswasser, stehen im Zentrum der Norm (vgl. § 12 I S. 2 BWaldG). Die genannten schädlichen Umwelteinwirkungen betreffen den Boden direkt, weshalb die Erklärung eines Waldes zu einem Schutzwald einen Beitrag zum vorsorgenden Bodenschutz leisten kann. Besonders betroffen sind Standorte, die zur Verkarstung neigen, rutschgefährdete Hänge, felsige oder flachgründige Hänge, Flugsandböden und landwirtschaftliche Grundstücke.¹⁰⁰⁶

Konkretisierungen zu § 12 BWaldG regeln gem. § 12 IV BWaldG die Länder. In den Landesgesetzgebungen herrschen jedoch unterschiedliche Regelungen, unter welchen Voraussetzungen Schutzwälder ausgewiesen werden können. Ziel sollte es jedoch sein, bundeseinheitliche Regelungen zu schaffen, um einen gleichen Schutzmaßstab gewährleisten zu können. Zudem ist es aufgrund des Wortlautes *Abwehr und Verhütung von Gefahren* (Gefahrenabwehr) fraglich, ob der vorsorgende Bodenschutz vordergründiges Schutzobjekt sein kann. Hierzu bedarf es einer eindeutigen Regelung in § 12 BWaldG, welche die Erklärung zum Schutzwald zum vorsorgenden Bodenschutz ermöglicht. Darüber hinaus können auch weitere Schutzzwecke (z. B. Schutz des Grundwassers) aufgenommen werden. Daher könnte § 12 I BWaldG wie folgt geändert werden:

¹⁰⁰³ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 258.

¹⁰⁰⁴ Ebd., S. 259.

¹⁰⁰⁵ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 267.

¹⁰⁰⁶ Vgl. Thomas, Bundeswaldgesetz, 2013, § 12, S. 302.

§ 12 Schutzwald

(1) Wald kann zu Schutzwald erklärt werden, wenn es **zur Vorsorge von Risiken oder zur Abwehr oder Verhütung von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen für die Allgemeinheit notwendig ist**, bestimmte forstliche Maßnahmen durchzuführen oder zu unterlassen. Schutzzwecke können insbesondere sein:

- 1. Schutz gegen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, insbesondere Luftverunreinigungen,**
- 2. Schutz gegen Erosion durch Wasser und Wind, insbesondere an rutschgefährdeten, felsigen oder flachgründigen Steil- und Geröllhängen¹⁰⁰⁷,**
- 3. Schutz vor Austrocknung,**
- 4. Schutz vor schädlichem Abfließen von Niederschlagswasser,**
- 5. Schutz vor Lawinen,**
- 6. Schutz der Bodenfruchtbarkeit,**
- 7. Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens,**
- 8. Schutz vor Wüstenbildung,**
- 9. Schutz der Artenvielfalt und Biodiversität,**
- 10. Schutz von Siedlungen, Gebäuden, Grundstücken, Verkehrs- und sonstigen Anlagen vor Erosion sowie anderen Landschaftsschäden¹⁰⁰⁸,**
- 11. Erhaltung und Erneuerung von Naturwaldreservaten¹⁰⁰⁹,**
- 12. Erhaltung von Wäldern als wichtige Landschaftsbestandteile¹⁰¹⁰,**
- 13. Schutz des Grundwassers,**
- 14. Erhalt von naturnahen Wäldern, [...]**

Sofern Wälder als Schutzwälder ausgewiesen werden, bietet § 12 IBWaldG einen hohen Schutz für den Boden. Zudem haben Schutzwälder auch einen positiven Effekt auf das Klima. *Möckel* führt dazu aus:

„Insgesamt sind Schutzwälder ein geeignetes Instrument zum Schutz besonders gefährdeter Waldböden vor den Folgen des Klimawandels, da sie es erlauben bestimmte Waldflächen mit hohem Risikopotenzial gegenüber klimatischen Veränderung oder hoher

¹⁰⁰⁷ Vgl. § 9 II Nr. 4 ThürWaldG.

¹⁰⁰⁸ Vgl. § 9 II Nr. 2 ThürWaldG.

¹⁰⁰⁹ Vgl. § 9 II Nr. 7 ThürWaldG.

¹⁰¹⁰ Vgl. § 9 II Nr. 8 ThürWaldG.

*Bedeutung für die Klimaanpassung (z.B. Flächen mit großer Bedeutung für das Wasserdargebot oder den Windschutz) kraft Gesetz oder durch behördliche Ausweisung besonders zu schützen.*¹⁰¹¹

Darüber hinaus normiert § 12 III BWaldG ein Genehmigungserfordernis, nach dem ein Kahlhieb von der zuständigen Behörde genehmigt werden muss. Weitere Bewirtschaftungsmaßnahmen bzw. Ge- und Verbote im Schutzwald sieht § 12 BWaldG nicht vor, da die Länder zur Konkretisierung gem. § 12 IV BWaldG angehalten sind. Ein Blick auf die Regelungen zum Schutzwald in den Landeswaldgesetzen zeigt jedoch, dass der Großteil der Bundesländer (darunter Baden-Württemberg, Berlin, Saarland, Bremen, Niedersachsen, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Bayern) keine, über den Genehmigungsvorbehalt des § 12 IV BWaldG hinausgehende, Konkretisierungen von Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie Ge- und Verboten in Schutzwäldern vorgenommen hat. Nur wenige Bundesländer, darunter Thüringen und Sachsen, haben Konkretisierungen in geringem Maße umgesetzt. So regelt § 9 I S. 2 ThürWaldG explizit ein Umwandlungsgebot von geschützten Waldgebieten in andere Nutzungsarten. Das SächsWaldG strebt hingegen die Aufrechterhaltung und die rechtzeitige Erneuerung einer standortgerechten und ausreichenden Bestockung an (vgl. § 29 IV S. 1 SächsWaldG). Aufgrund des Fehlens landesrechtlicher Regelungen sollten entsprechende Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie Ge- und Verbote in das BWaldG aufgenommen werden, die flexibel genug sind, den standortspezifischen Besonderheiten zu entsprechen. Dazu zählen beispielsweise ein klares Verbot von Kahlschlägen in erosionsgefährdeten Gebieten und Küstengebieten, ein Umwandlungsverbot und die Pflicht zur Erhaltung und Förderung einer standortgerechten Bestockung. Des Weiteren sollte der Boden um seiner selbst willen im Fokus stehen, weshalb Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Bodenfunktionen, unabhängig vom anthropogenen Nutzen, denkbar sind. Über den Bodenschutz hinaus können, je nach Ausgestaltung der Schutzzwecke, auch weitere Bewirtschaftungsmethoden sowie Ge- und Verbote formuliert werden.

Zusammenfassend lässt sich ein vorsorgender Bodenschutz durch die Ausweisung von Waldflächen zu Schutzwäldern sehr gut lenken. Dazu ist es jedoch notwendig, dass § 12 BWaldG um konkrete Schutzzwecke und Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie Ge- und Verbote erweitert wird. Ein entsprechendes Regelungsbedürfnis entsteht nicht zuletzt aufgrund der mangelnden Konkretisierung auf landesrechtlicher Ebene.

¹⁰¹¹ Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 268.

5. Physikalischer Bodenschutz

Bodenverdichtungen spielen nicht nur in der Landwirtschaft, sondern auch in der Forstwirtschaft eine wichtige Rolle. Dem *Schweizer Bundesamt für Umwelt* zufolge ist die Befahrung des Waldes mit schweren Maschinen eine Ursache für Verdichtungen von Waldböden. Im BWaldG finden sich jedoch keine Regelungen, die zulässige Grenzwerte, z. B. von Radlasten, betreffen. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind entsprechende Regelungen allerdings unabdingbar, da gravierende Bodenschäden durch die Befahrung (z. B. bei Räumungsarbeiten nach der Holzernte) entstehen können.¹⁰¹² Es sind daher, wie auch im landwirtschaftlichen Sektor, allgemeingültige Obergrenzen mit einem Sicherheitspuffer festzulegen, die sowohl an die Forstwirtinnen und Forstwirte als auch an Fahrzeugherstellerinnen und Fahrzeughersteller adressiert werden können.¹⁰¹³ Im Weiteren wird auf die Ergebnisse aus dem landwirtschaftlichen Sektor verwiesen.

6. Stickstoffeinträge

Die Gefährdung von Stickstoffeinträgen in Waldböden kann durch das BWaldG nur im geringen Umfang begegnet werden. *Mellert* zufolge können waldbauliche Lösungen, wie z. B. die Umwandlung von Nadelholzforsten in stabile Laub- und Mischwälder, dazu beitragen, dass die negativen Auswirkungen von Stickstoffemissionen auf die Waldböden vermindert werden. Zudem sind Stickstoffvorsorgegrenzwerte festzusetzen. Anknüpfungspunkte können daher die Ursprungssektoren Landwirtschaft, Verkehr und Energie sein. In der Landwirtschaft müssen die Einträge von Ammoniak und Ammonium signifikant, z. B. durch die Reduzierung der Tierbestände sowie standortangepasste und bedarfsgerechte Düngeverfahren, reduziert werden. Des Weiteren sollten die Vorteile der ökologischen Landwirtschaft (insbesondere reduzierter Düngung) genutzt und weiterentwickelt bzw. die ökologische Landwirtschaft im Allgemeinen ausgeweitet werden. Im Verkehrssektor ist die Reduktion von Stickoxiden notwendig. Dies lässt sich beispielsweise durch die Reduktion des Kraftstoffverbrauchs, die Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und die Stärkung des öffentlichen Personennah- und Fernverkehrs erreichen. Darüber hinaus sollten von Maßnahmen zur Reduktion von Stickstoffemissionen in der Industrie, der Landwirtschaft und im Verkehrssektor gefördert werden.¹⁰¹⁴ Im Folgenden wird auf die Ergebnisse des landwirtschaftlichen und des industriellen Sektors verwiesen.

¹⁰¹² Vgl. Schweizer Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), *Physikalischer Bodenschutz im Wald – Waldbewirtschaftung im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Erhaltung der physikalischen Bodeneigenschaften*, 2016, S. 26.

¹⁰¹³ Vgl. Möckel, *Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft*, ZUR 2014, S. 17.

¹⁰¹⁴ Vgl. Mellert, in: *AgrarBündnis e. V. (Hrsg.) Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff*, *Der kritische Agrarbericht* 2010, S. 199.

E. Flurbereinigung

I. Problemanalyse

Gem. § 1 FlurbG ist unter dem Begriff *Flurbereinigung* eine Neuordnung von ländlichem Grundbesitz zu verstehen. Im Vordergrund steht die Schaffung einer sinnvollen Bodenordnung, die dem Ausgleich der vielfältigen flächenbezogenen Interessen im ländlichen Raum entsprechen dienen soll.¹⁰¹⁵ Den Bodenschutz betreffend sollen wirtschaftlich tragfähige Schlaggrößen das Erosions- und Verdichtungsrisiko von homogenen, strukturarmen Flächen minimieren.¹⁰¹⁶ Dem *Gesetzgeber* zufolge hatte das Flurbereinigungsrecht primär die Steigerung der land- und forstwirtschaftlichen Produktion im Fokus. Der Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft gerät jedoch zunehmend in Konkurrenz mit der ursprünglichen Funktion des Flurbereinigungsrechts. So stehen der Steigerung der land- und forstwirtschaftlichen Produktion auch anthropozentrische und ökologische Interessen in der Abwägung gegenüber:

- *„Die Bevölkerungsstruktur der ländlichen Gemeinden nähert sich mehr und mehr derjenigen der Städte.*
- *Die ländlichen Fluren dienen vielerorts in zunehmendem Maße der natur- und landschaftsgebundenen Freizeitgestaltung und Erholung.*
- *Angesichts wachsender Umweltbelastungen kommt dem ländlichen Raum eine erhöhte Bedeutung als ökologischem Ausgleichsraum für die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere Luft und Wasser, zu.*
- *Es werden immer mehr landwirtschaftliche Flächen zur baulichen oder gewerblichen Nutzung, für Anlagen des Verkehrs, der Ver- und Entsorgung, des Sports, der Landschaftsgestaltung und für andere öffentliche Zwecke in Anspruch genommen.*

Je nach der Struktur des Gebietes sind diese verschiedenen Funktionen miteinander verflochten und führen nicht selten zu Interessenkonflikten.“¹⁰¹⁷

Der Strukturwandel in der Land- und Forstwirtschaft sowie veränderte gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen¹⁰¹⁸ haben agrarstrukturelle Probleme zur Folge, die mit dem Flurberein-

¹⁰¹⁵ Vgl. BT-Drs. 7/3020 v. 12.12.1974, S. 16.

¹⁰¹⁶ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 235.

¹⁰¹⁷ BT-Drs. 7/3020, S. 16.

¹⁰¹⁸ Vgl. Franco, Braucht die Flurbereinigung neue Instrumente?, Agrar- und Umweltrecht 2020, S. 441.

igungsrecht gelöst werden sollen.¹⁰¹⁹ Im Rahmen der Abwägung nimmt der Produktionsfaktor Boden eine wichtigere Rolle ein, wenn die bodenschützenden Maßnahmen für die landwirtschaftliche Nutzung relevant sind.¹⁰²⁰ Der Bodenschutz konkurriert jedoch insbesondere mit den genannten ökonomischen, ökologischen und sozialen Interessen und kann somit in einer Abwägungsentscheidung hinter diesen zurücktreten. *Kloepfer* zufolge ist eine Stärkung des Bodenschutzes im Flurbereinigungsrecht vor allem aufgrund des Substanzverlustes von Natur- und Landwirtschaft (v. a. Bodensubstanz) durch die Neuordnung des ländlichen Grundbesitzes sinnvoll. Da das Flurbereinigungsrecht schwerpunktmäßig auf die Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft ausgerichtet ist (vgl. § 1 FlurbG), sind regelmäßig Substanzverluste zu erwarten.¹⁰²¹ Eine Stärkung des Bodenschutzes in der Abwägung lässt sich auch allein damit begründen, dass der Boden die (Wirtschafts-)Grundlage für die Agrarwirtschaft darstellt und deshalb eines besonderen Schutzes bedarf.

II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

1. Flurbereinigungsgesetz

1.1 Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 7 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, soweit Vorschriften des Flurbereinigungsgesetzes (FlurbG) über das Flurbereinigungsgebiet, auch in Verbindung mit dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz, Einwirkungen auf den Boden regeln. Die im Rahmen der Flurbereinigung vorgesehenen bodenschützenden oder -verbessernden Maßnahmen (vgl. § 37 FlurbG) sind somit gegenüber denjenigen des BBodSchG vorrangig.¹⁰²² Der Gesetzgeber betont:

*„Im Rahmen der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes sind gemäß § 37 Abs. 1 des Flurbereinigungsgesetzes auch bodenschützende Maßnahmen vorzunehmen. Hiermit bringt das Flurbereinigungsgesetz zum Ausdruck, daß der Schutz der Böden z. B. gegen Erosion durch Wasser und Wind ein wesentliches Anliegen der Flurbereinigung ist.“*¹⁰²³

¹⁰¹⁹ Vgl. Francois, Flurbereinigung als Lösung agrarstruktureller Probleme, Agrar- und Umweltrecht 2018, S. 161.

¹⁰²⁰ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 263.

¹⁰²¹ Vgl. Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, 4. Auflage 2016, § 12, Rn. 673.

¹⁰²² Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 13.

¹⁰²³ BT-Drs. 13/6701, S. 32.

Die Flurbereinigung ist im § 1 FlurbG legal definiert. Danach kann, zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung, ländlicher Grundbesitz durch Maßnahmen nach dem FlurbG neugeordnet werden.

Dem *Gesetzgeber* zufolge orientiert sich die landwirtschaftliche Bodenordnung nicht nur an einer Steigerung der Produktionsleistung, sondern auch an der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (vgl. § 1 Alt. 1 FlurbG). So tritt die ursprünglich verfolgte Produktionssteigerung hinter der Produktivitätssteigerung zurück.¹⁰²⁴ *Kauch* zufolge ergibt sich der Maßstab für die Produktivität zum einen aus der Quantität und zum anderen aus der kostengünstigeren Produktion. Darüber hinaus ist zwischen der Verbesserung der Produktionsbedingungen und der Verbesserung der Arbeitsbedingungen zu unterscheiden. Eine *Verbesserung der Produktionsbedingungen* ist dann anzunehmen, wenn Nutzungskonflikte mit anderen außerlandwirtschaftlichen Interessen (z. B. des Naturschutzes) beseitigt werden. Von einer *Verbesserung der Arbeitsbedingungen* spricht man, wenn durch die Maßnahmen der Flurbereinigung ein Mehrwert an Freizeit für die Landwirtinnen und Landwirte erzielt werden kann.¹⁰²⁵

Für den Bodenschutz ist der Begriff der *allgemeinen Landeskultur* (vgl. § 1 Alt. 2 FlurbG) großer von Bedeutung. Ursprünglich zielte dieser Begriff auf die Erhöhung der Fruchtbarkeit und Ertragssicherheit landwirtschaftlicher Nutzflächen (Agrarstrukturverbesserung) ab.¹⁰²⁶ Der Agrarstrukturwandel sowie geänderte gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen führten im Laufe der Zeit jedoch dazu, dass der Begriff der allgemeinen Landeskultur ausgeweitet wurde.¹⁰²⁷ Die Landschaftspflege, insbesondere die ökologische Ausgleichsfunktion des ländlichen Raums, wird heute ebenso der allgemeinen Landeskultur zugerechnet.¹⁰²⁸ Daher steht der Bodenschutz in zunehmender Konkurrenz mit ökonomischen, ökologischen und sozialen Belangen.

Die *Landentwicklung* (vgl. § 1 Alt. 3 FlurbG) strebt den Ausgleich der genannten Interessen an und „soll durch die planerische, koordinierende und bodenordnerische Tätigkeit der Flurbereinigung in dem jeweils von ihr erfaßten Gebiet gefördert werden“.¹⁰²⁹ Mit der Landentwicklung sollen die von der Raumplanung für den ländlichen Raum vorgegebenen Ziele verwirklicht

¹⁰²⁴ Vgl. BT-Drs. 7/3020, S. 19.

¹⁰²⁵ Vgl. *Kauch*, in: Düsing/Martinez (Hrsg.), *Agrarrecht, FlurbG 2016*, § 1, Rn. 3.

¹⁰²⁶ Vgl. *Wingerter*, in: Schwantag/Wingerter (Hrsg.), *FlurbG*, 8. Auflage 2008, § 1 Rn. 3.

¹⁰²⁷ Vgl. *Francois*, *Braucht die Flurbereinigung neue Instrumente?*, *Agrar- und Umweltrecht 2020*, S. 441.

¹⁰²⁸ Vgl. *Wingerter*, in: Schwantag/Wingerter (Hrsg.), *FlurbG*, 8. Auflage 2008, § 1 Rn. 3.

¹⁰²⁹ BT-Drs. 7/3020, S. 19.

werden (vgl. § 2 II Nr. 1 – 8 ROG).¹⁰³⁰ *Francois* bezeichnet die ländliche Entwicklung heute als:

*„die Planung, Vorbereitung und Durchführung aller Maßnahmen, die dazu geeignet sind, die Wohn-, Wirtschafts- und Erholungsfunktion besonders des ländlichen Raums zu erhalten und zu verbessern. Damit sollen primär Förderung und dauerhafte Verbesserung der Lebensverhältnisse außerhalb der städtischen Gebiete gewährleistet werden.“*¹⁰³¹

1.2 Flurbereinigungsplan

Gem. § 2 I FlurbG wird die Flurbereinigung in einem behördlich geleiteten Verfahren innerhalb eines bestimmten Gebietes (Flurbereinigungsgebiet) unter Mitwirkung der Gesamtheit der beteiligten Grundeigentümer (Teilnehmergeinschaft, vgl. §§ 10 Nr. 1, 16 FlurbG) und der Träger öffentlicher Belange sowie der landwirtschaftlichen Berufsvertretung durchgeführt. Die Teilnehmergeinschaft ist für die praktische Umsetzung der im Flurbereinigungsplan festgelegten Maßnahmen verantwortlich (vgl. § 42 FlurbG).¹⁰³² Die nach § 3 FlurbG zuständige Flurbereinigungsbehörde hat bei der Aufstellung des Flurbereinigungsplans gem. § 38 S. 3 FlurbG die Erfordernisse der Raumordnung, der Landesplanung und des Städtebaubetriebs zu beachten. Zudem sind agrarstrukturelle und naturschutzfachliche Vorplanungen gem. § 38 S. 2 FlurbG einzubeziehen und Allgemeinwohninteressen (wozu der Bodenschutz zählt) gem. § 37 S. 2 FlurbG zu wahren. Der vorsorgende Bodenschutz ist jedoch nicht ausdrücklich als öffentliches Interesse erwähnt. *Möckel* zufolge kann der vorsorgende Bodenschutz auf zwei Ebenen Beachtung finden: Einerseits kann bei der Neustrukturierung des Flurbereinigungsgebiets darauf geachtet werden, dass ökologisch hochwertige Böden erhalten bleiben und nicht umgestaltet werden. Um so einen effektiven Bodenschutz zu erreichen, muss eine Pflicht zur ökologischen Wirksamkeitskontrolle und zum Monitoring der Folgewirkungen eingeführt werden. Diese wäre in § 42 FlurbG zu integrieren. Zudem ist der Flurbereinigungsplan einer umfassenden strategischen Umweltprüfung zu unterwerfen. Andererseits können durch einen landschaftspflegerischen Begleitplan bodenschützende Maßnahmen festgesetzt werden. Hier stößt das FlurbG jedoch auf Durchsetzungsschwächen. Der Hintergrund ist, dass Strukturverbesserungsmaßnahmen teilweise mit erheblichen Kosten für die Teilnehmergeinschaft und der Beschränkung der Flächen einhergehen kann. Kommt die Teilnehmergeinschaft ihrer Pflicht

¹⁰³⁰ Vgl. Kauch, in: Düsing/Martinez (Hrsg.), Agrarrecht, FlurbG, 2016, § 1, Rn. 5.

¹⁰³¹ *Francois*, Braucht die Flurbereinigung neue Instrumente?, Agrar- und Umweltrecht 2020, S. 441.

¹⁰³² Vgl. *Möckel*, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 269.

zur Durchführung des landschaftspflegerischen Begleitplans nicht nach, stellt dies gem. § 154 FlurbG keine Ordnungswidrigkeit dar. Deshalb ist es geboten, dass die Nicht- oder Schlechtumsetzung in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten des § 154 FlurbG aufgenommen werden. Zudem sollten auch die Möglichkeiten zur finanziellen Förderung ausgebaut werden, um die Teilnehmergeinschaft bei der Durchsetzung des Begleitplanes zu unterstützen.¹⁰³³

1.3 Neugestaltungsauftrag des § 37 FlurbG

Den Bodenschutz betreffend ist § 37 FlurbG (Regelflurbereinigung) besonders relevant. § 37 erteilt den Flurbereinigungsbehörden den Auftrag zur Neugestaltung eines Flurbereinigungsgebiets und stellt somit den Handlungsrahmen (durch die Konkretisierungen der Maßnahmen des § 1 FlurbG) der Flurbereinigung dar.¹⁰³⁴ Gem. § 37 I S. 1 FlurbG ist das Flurgebiet unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten, wie es den gegeneinander abzuwägenden Interessen der Beteiligten sowie den Interessen der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung entspricht. Auch muss das Wohl der Allgemeinheit einbezogen sein. Der Gesetzgeber führt dazu aus:

„Durch das Erfordernis der Beachtung der Interessen der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung in Satz 1 soll der veränderten Aufgabenstellung der Flurbereinigung Rechnung getragen werden. Der Flurbereinigung kommt die Aufgabe zu, die unterschiedlichen Interessen und Ansprüche der am Flurbereinigungsverfahren Beteiligten einzubeziehen und auszugleichen. Im Vordergrund stehen dabei die Interessen der allgemeinen Landeskultur und der Landentwicklung einerseits und die Interessen der Beteiligten andererseits. Überdies sind die Erfordernisse des allgemeinen Wohls einschließlich der Ernährungssicherung zu beachten.“¹⁰³⁵

In § 37 I S. 2 FlurbG wird normiert, dass die Feldmark¹⁰³⁶ neu einzuteilen ist und zersplitterter oder unwirtschaftlich geformter Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzulegen und nach Lage, Form und Größe zweckmäßig zu gestalten ist. *Wingarter* zufolge sind unter zersplitterten Grundbesitz Grundstücke zu verstehen, welche zu einem Einzelbetrieb gehören und die rentable Bewirtschaftung, durch ihre geringe Größe erschweren oder unmöglich machen. Betroffen sind vor allem Grundstücke, die in verschiedenen

¹⁰³³ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 270 ff.; im Weiteren sei auf die Ergebnisse von Möckel verwiesen.

¹⁰³⁴ Vgl. BT-Drs. 7/3020, S.25.

¹⁰³⁵ BT-Drs. 7/3020, S. 25.

¹⁰³⁶ Flächen außerhalb der Ortslage; Vgl. *Wingarter*, in: Schwantag/Wingarter (Hrsg.), FlurbG, 8. Auflage 2008, § 37 Rn. 8.

Teilen der Gemarkung oder weit auseinanderliegen. Unwirtschaftlich geformte Grundstücke sind hingegen Grundstücke, die aufgrund ihrer Form die rentable Bewirtschaftung erschweren oder unmöglich machen. Die betrifft beispielsweise Grundstücke, welche schmal, aber unverhältnismäßig lang sind.¹⁰³⁷

Darüber hinaus normiert § 37 I S. 2 FlurbG die Schaffung von Wegen, Straßen, Gewässern und andere gemeinschaftliche Anlagen.¹⁰³⁸ Außerdem sind bodenschützende sowie -verbessernde und landschaftsgestaltende Maßnahmen vorzunehmen und alle sonstigen Maßnahmen zu treffen, durch welche die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe verbessert, der Arbeitsaufwand vermindert und die Bewirtschaftung erleichtert werden. Bei der Flurbereinigung sind nach diesem Maßnahmenkatalog bodenschützende und bodenverbessernde Maßnahme zu ergreifen. Bodenschützende Maßnahmen sind nach dem BBodSchG zu beurteilen, d. h. Maßnahmen, welche z. B. der Verminderung von Stoffeinträgen, des Flächenverbrauchs und der Erosion entgegenwirken.¹⁰³⁹ In erosionsgefährdeten Gebieten können der Erhalt oder das Anlegen von Bodenschutzpflanzungen (z. B. Böschungen, Raine und Hecken, Terrassen sowie Windschutzpflanzungen) und die Optimierung der Flächenstrukturen (z. B. Bewirtschaftung quer zum Hang und hangparallele Wege) Maßnahmen zur Neuordnung im Flurbereinigungsgebiet darstellen.¹⁰⁴⁰ Unter bodenverbessernden Maßnahmen fällt die generelle Verbesserung leistungsfähiger Kulturflächen.¹⁰⁴¹ Das wird z. B. ermöglicht durch die Regulierung von Gewässern, den Bau von Gräben und Dränagen, Planierungen und Unterlockerungen¹⁰⁴² sowie Moorkultivierungen, wobei die Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild stets zu bedenken sind¹⁰⁴³.

Gem. § 37 I S. 4 FlurbG hat die Flurbereinigung den Auftrag zur Lösung von Konfliktsituationen in städtischen Randgebieten durch sinnvolle Bodenordnung beizutragen.¹⁰⁴⁴ Daher ist die Flurbereinigungsbehörde nach § 37 II FlurbG bei der Durchführung der Maßnahmen i. S. d. § 37 I FlurbG die öffentlichen Interessen zu wahren und den Erfordernissen des Umweltschutzes Rechnung zu tragen. Bei der Durchführung der Maßnahmen gem. § 37 I FlurbG sind somit

¹⁰³⁷ Vgl. Wingerter, in: Schwantag/Wingerter (Hrsg.), FlurbG, 8. Auflage 2008, § 37, Rn. 9 f.

¹⁰³⁸ Gemeinschaftliche Anlage i. S. d. § 39 FlurbG.

¹⁰³⁹ Vgl. Kauch, in: Düsing/Martinez (Hrsg.), Agrarrecht, 2016, FlurbG, § 37, Rn. 5.

¹⁰⁴⁰ Vgl. Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung (Hrsg.), Strategische Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele zum Thema Landentwicklung und Naturschutz, Schriftenreihe der ArgeLandentwicklung/Heft 24 2016, S. 11.

¹⁰⁴¹ Vgl. Kauch, in: Düsing/Martinez (Hrsg.), Agrarrecht, FlurbG, 2016, § 37, Rn. 5.

¹⁰⁴² Vgl. Wingerter, in: Schwantag/Wingerter (Hrsg.), FlurbG, 8. Auflage, 2008, § 18, Rn. 5.

¹⁰⁴³ Ebd., § 37, Rn. 17.

¹⁰⁴⁴ Vgl. BT-Drs. 7/3020, S. 25.

auch die Belange des Bodenschutzes, die dem Umweltschutz zugerechnet werden, zu berücksichtigen.¹⁰⁴⁵ Zudem ist die Neuordnung von Flächen dazu geeignet, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege (vgl. § 2 BNatSchG) im öffentlichen Interesse zu verwirklichen.¹⁰⁴⁶

Möckel zufolge kann die Neugestaltung eines Flurgebiets sowohl zu einer erheblichen ökologischen Degradierung als auch zu einer ökologischen Aufwertung führen. Eine Degradierung kann z. B. bei der Begradigung von Schlägen und Gewässern sowie der Rodung von Hecken und Bäumen angenommen werden. Eine Aufwertung des Flurgebiets erfolgt beispielsweise bei der Verbindung von Biotopen und Renaturierungsmaßnahmen. So ist eine ökologische Aufwertung von Böden durch die Flurneuordnung möglich.¹⁰⁴⁷ Die Neugestaltungsmaßnahmen nach § 37 I FlurbG sollen sich jedoch an neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten und der Zweckmäßigkeit orientieren (vgl. § 37 I S. 2 FlurbG). Es ist daher anzunehmen, dass der Boden nicht um seiner selbst willen geschützt werden soll, sondern dass der betriebswirtschaftliche bzw. der anthropozentrische Nutzen aus bodenschützenden und bodenverbessernden Maßnahmen maßgeblich ist. Auch dem Wortlaut des § 37 I S. 2 FlurbG ist zu entnehmen, dass bodenschützende und bodenverbessernde Maßnahmen lediglich der Verbesserung der Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe, der Verminderung des Arbeitsaufwandes und der Erleichterung der Bewirtschaftung dienen sollen. Da eine nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung regelmäßig mit Kosten, finanziellen Einbußen und mit dem Verzicht wirtschaftlicher Produktion verbunden sein kann, wird infrage gestellt, ob bedeutsame vorsorgende und nachhaltige bodenschützende und bodenverbessernde Maßnahmen in ausreichendem Maße vom § 37 FlurbG erfasst sind. Obgleich bodenschützende und bodenverbessernde Maßnahmen, die aus betriebswirtschaftlichen Gründen durchgeführt werden, positive Aspekte für den Boden und seine natürlichen Funktionen haben, sollte der Boden auch im Flurbereinigungsrecht in der Abwägung eine stärkere Gewichtung erhalten. Der agrarökonomisch ausgerichtete Bodenschutz¹⁰⁴⁸ sollte daher um den Faktor des ökologischen Bodenschutzes erweitert werden. Der Bodenschutz, insbesondere der Schutz der natürlichen Bodenfunktionen, kann an den Begriff der *allgemeinen Landeskultur* gekoppelt werden (s. o.). Dementsprechend könnte § 37 I FlurbG wie folgt geändert werden:

¹⁰⁴⁵ Vgl. Sondermann/Hejma, in: Versteyl/Sondermann, BBodSchG, 2. Auflage, 2005, § 3 Rn. 46.

¹⁰⁴⁶ Vgl. Gottwald, Ökologische Neuausrichtung der Flurbereinigung in Niedersachsen, zfv 6/2017, S. 346.

¹⁰⁴⁷ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, S. 267.

¹⁰⁴⁸ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 263.

§ 37

- (1) Das Flurbereinigungsgebiet ist unter Beachtung der jeweiligen Landschaftsstruktur neu zu gestalten, wie es den gegeneinander abzuwägenden Interessen der Beteiligten sowie den Interessen der allgemeinen Landeskultur, **insbesondere des Bodenschutzes und der Erhaltung seiner natürlichen Funktionen**, und der Landentwicklung entspricht und wie es das Wohl der Allgemeinheit erfordert. Die Feldmark ist neu einzuteilen und zersplitterter oder unwirtschaftlich geformter Grundbesitz nach neuzeitlichen betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zusammenzulegen und nach Lage, Form und Größe zweckmäßig zu gestalten. Wege, Straßen, Gewässer und andere gemeinschaftliche Anlagen sind zu schaffen, bodenschützende sowie -verbessernde und landschaftsgestaltende Maßnahmen vorzunehmen und alle sonstigen Maßnahmen zu treffen, durch welche die Grundlagen der Wirtschaftsbetriebe verbessert, der Arbeitsaufwand vermindert, die Bewirtschaftung erleichtert **und dem ökologischen Bodenschutz, insbesondere dem Schutz der natürlichen Bodenfunktionen, Rechnung getragen wird.**

Zudem wäre es denkbar, das FlurbG prinzipiell mit einem bodenschützenden Zweck auszustatten. Dazu wäre eine Umformulierung des Begriffs der Flurbereinigung bzw. des § 1 FlurbG nötig. Dem Schutz der natürlichen Bodenfunktionen kann bereits in § 1 FlurbG eine größere Bedeutung als den anderen Aspekten der allgemeinen Landeskultur eingeräumt werden. Somit wären abwägungsrelevante Entscheidungen grundsätzlich dieser Bevorzugung unterworfen. So könnte § 1 folgende Änderung erfahren:

§ 1

Zur Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft sowie zur Förderung der allgemeinen Landeskultur, **insbesondere dem Schutz der natürlichen Bodenfunktionen**, und der Landentwicklung kann ländlicher Grundbesitz durch Maßnahmen nach diesem Gesetz neu geordnet werden (Flurbereinigung).

Mit einer Neuformulierung der §§ 1 und 37 I FlurbG würde der ökologisch ausgerichtete Bodenschutz dem agrarökonomisch ausgerichteten Bodenschutz gleichgestellt, womit Maßnahmen zum vorsorgenden Bodenschutz eine stärkere Gewichtung in der Abwägung gewänne.

1.4 Vereinfachte Flurbereinigung, § 86 FlurbG

Neben der Neugestaltung des Flurbereinigungsgebietes gem. § 37 FlurbG ist die vereinfachte Flurbereinigung nach § 86 FlurbG für den Bodenschutz von Belang. Laut § 86 I Nr. 1 FlurbG kann ein vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren eingeleitet werden, um Maßnahmen der Landentwicklung, insbesondere Maßnahmen der Agrarstrukturverbesserung, Maßnahmen des Umweltschutzes, der naturnahen Entwicklung von Gewässern, des Naturschutzes und der Landschaftspflege oder der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu ermöglichen oder auszuführen. Zudem können vereinfachte Flurbereinigungsverfahren initiiert werden, um Nachteile für die allgemeine Landeskultur zu beseitigen (vgl. § 86 I Nr. 2 FlurbG) oder Landnutzungskonflikte aufzulösen (vgl. § 86 I Nr. 3 FlurbG). Das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren ist in der Praxis relevanter als das Regelflurverfahren (vgl. § 37 FlurbG), da der Verzicht auf Beteiligungs- und Berücksichtigungspflichten ein schnelleres Verfahren ermöglicht.¹⁰⁴⁹

Das vereinfachte Flurbereinigungsverfahren ist ein Sonderfall des Flurbereinigungsverfahrens und soll Kloepfer zufolge

„primär nicht der Neuordnung landwirtschaftlicher Flächen [gem. § 37 FlurbG], sondern der Beseitigung aus Trassenführungen und ähnlichen Raum beanspruchenden Maßnahmen bzw. der Vorbereitung von städtebaulichen Maßnahmen, notwendigen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes [dienen]. Flurbereinigungsmaßnahmen können so auch als Instrument des Umweltschutzes eingesetzt werden“¹⁰⁵⁰.

Naturschutz und Landschaftspflege sind in Fällen des § 86 FlurbG Planungsziel und nicht bloß abwägungserhebliche Belange. Als Teil des Agrarrechts sollte das Flurbereinigungsrecht den Boden als (Wirtschafts-)Grundlage auch in § 86 FlurbG stärker in den Fokus nehmen. Den Bodenschutz betreffende Maßnahmen sind zwar weitestgehend vom § 86 I Nr. 1- 3 FlurbG erfasst, dennoch könnte eine ausdrückliche Nennung des Bodenschutzes diesen im Flurbereinigungsrecht weiter festigen und so Substanzverlusten entgegenwirken. Somit könnte § 86 I FlurbG wie folgt neuformuliert werden:

¹⁰⁴⁹ Vgl. Kauch, in: Düsing/Marinez (Hrsg.), Agrarrecht, FlurbG, 2016, § 86, Rn. 1.

¹⁰⁵⁰ Kloepfer (Hrsg.), Umweltrecht, § 12, Rn. 675.

§ 86

(1) Ein vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren kann eingeleitet werden, um

1. Maßnahmen der Landentwicklung, insbesondere Maßnahmen der Agrarstrukturverbesserung, der Siedlung, der Dorferneuerung, städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen des Umweltschutzes, der naturnahen Entwicklung von Gewässern, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, **des Bodenschutzes, insbesondere Maßnahmen zum Schutz der natürlichen Funktionen des Bodens**, oder der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes zu ermöglichen oder auszuführen,

2. Nachteile für die allgemeine Landeskultur, **insbesondere für die natürlichen Bodenfunktionen**, zu beseitigen, die durch die Herstellung, Änderung oder Beseitigung von Infrastrukturmaßnahmen oder durch ähnliche Maßnahmen entstanden sind,

3. Landnutzungskonflikte, **insbesondere zugunsten des Schutzes der natürlichen Bodenfunktionen**, aufzulösen oder

[...]

2. Landwirtschaftsanpassungsgesetz

Im Weiteren regelt § 3 I Nr. 7 BBodSchG, dass das BBodSchG keine Anwendung findet, wenn die Vorschriften des FlurbG über das Flurbereinigungsgebiet in Verbindung mit dem Landwirtschaftsanpassungsgesetz (LwAnpG) Einwirkungen auf den Boden normiert. Das LwAnpG dient gem. § 3 LwAnpG der Entwicklung einer vielfältig strukturierten Landwirtschaft und der Schaffung von Voraussetzungen für die Wiederherstellung leistungs- und wettbewerbsfähiger Landwirtschaftsbetriebe, um die in ihnen tätigen Menschen an der Einkommens- und Wohlstandsentwicklung zu beteiligen. Das LwAnpG beinhaltet selbst keine Einwirkungen auf den Boden, verweist aber in § 63 II LwAnpG (Feststellung und Neuordnung der Eigentumsverhältnisse) auf die Normen des FlurbG, weshalb bei Einwirkungen auf den Boden die Vorschriften des FlurbG maßgeblich sind.

G. Bergbau

I. Problemanalyse

Gem. § 2 II Nr. 3a BBodSchG hat der Boden die Nutzungsfunktion als Rohstofflagerstätte. Obwohl der Gewinn von Bodenschätzen mit erheblichen Eingriffen in denselben verbunden ist und somit der Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen entgegensteht, soll mit § 2 II Nr. 3a BBodSchG der Bergbau damit trotzdem nicht unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden¹⁰⁵¹. Zu den gravierenden Schädigungen im Bergbau zählen vor allem der Substanzverlust (auch in Form von Bodenzerstörungen)¹⁰⁵² sowie Schadstoffeinträge in Böden und Gewässer¹⁰⁵³. *Feldwisch* zeigt anhand der Gebiete Freiberg, Goslar und Stolberg die bodenbezogenen Problematiken des Bergbaus auf: Die genannten Gebiete zeichnen sich durch flächenhaft durch hohe Schadstoffgehalte (z. B. Arsen, Cadmium, Blei) aus. Zudem resultieren Bodenbelastungen aus der flächenhaften Verbringung von Abfallprodukten, wie etwa Abraum, Schlacken und Aschen. Zu den weiteren Folgen zählen auch die schwermetallbelastete Ableitung von Abwässern in die Fließgewässer und die fluviatile Erosion.¹⁰⁵⁴

II. Rechtliche Würdigung und rechtspolitischer Handlungsbedarf

1. Grundlagen

Gem. § 3 I Nr. 10 BBodSchG findet das BBodSchG keine Anwendung, soweit Vorschriften des Bundesberggesetzes (BBergG) über die Errichtung, Führung oder Einstellung eines Betriebs Einwirkungen auf den Boden regeln. Da die Gewinnung von Bodenschätzen zwangsläufig mit Eingriffen in den Boden verbunden ist, bestimmt sich die Zulassung entsprechender Eingriffe nach dem BBergG.¹⁰⁵⁵

Mit der 1990 erfolgten Aufnahme des *sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden* in den Gesetzeszweck des Bundesberggesetzes (vgl. § 1 Nr. 1 BBergG), erhielt der Bodenschutz eine besondere Rolle im Bergrecht. Die Zweckbestimmung des BBergG, den Bergbau zur Sicherung der Rohstoffversorgung zu ordnen und zu fördern (vgl. § 1 Nr. 1 BBergG),

¹⁰⁵¹ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 2, Rn. 9.

¹⁰⁵² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 308.

¹⁰⁵³ S. Vgl. Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Bodenzustandsbericht Baar, 2005, S. 68.

¹⁰⁵⁴ Vgl. Feldwisch, in: Feldwisch et al. (Hrsg.), Gebietsbezogener Bodenschutz, 2003, S. 122 f.

¹⁰⁵⁵ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 18.

wurde somit unter den Vorbehalt des sparsamen und schonenden Umgangs mit Grund und Boden gestellt.¹⁰⁵⁶ Zudem wurde durch den neuen Gesetzeszweck eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme angestrebt.¹⁰⁵⁷ Konkrete Anforderungen an den Bodenschutz enthält das BBergG jedoch nicht.¹⁰⁵⁸

Trotz der hervorgehobenen Stellung des Bodenschutzes steht dieser, wie auch der Umweltschutz im Allgemeinen, nicht im Fokus des BBergG.¹⁰⁵⁹ Obgleich konkrete Anforderungen zum Schutz des Bodens fehlen, ist der Bodenschutz jedoch bei der Anwendung von Einzelbestimmungen des BBergG zu beachten.¹⁰⁶⁰ Als Auslegungsregel ist § 1 BBergG insbesondere in den Fällen von Interessenabwägungen (z. B. §§ 11 Nr. 10 und 48 II BBergG) relevant.¹⁰⁶¹

Grundsätzlich gilt das BBergG gem. § 2 I Nr. 1 BBergG für das Aufsuchen (§ 4 I BBergG), Gewinnen (§ 4 II BBergG) und Aufbereiten (§ 4 III BBergG) von bergfreien (§ 3 III BBergG) und grundeigenen (§ 3 IV BBergG) Bodenschätzen. Unter *Bodenschätze* i. S. v. § 3 I BBergG fallen mit Ausnahme von Wasser alle mineralischen Rohstoffe in festem oder flüssigem Zustand. Außerdem zählen dazu auch Gase, die in natürlichen Ablagerungen oder Ansammlungen (Lagerstätten) in oder auf der Erde, auf dem oder im Meeresgrund oder im Meerwasser vorkommen. Gem. § 3 II BBergG stehen grundeigene Bodenschätze im Eigentum des Grundeigentümers. Auf bergfreie Bodenschätze (vgl. § 3 III BBergG) erstreckt sich dieses Eigentum an einem Grundstück nicht.

2. Bergbauberechtigungen

Wer bergfreie Bodenschätze aufsuchen will, bedarf gem. § 6 BBergG der Erlaubnis (§ 7 BBergG), wer bergfreie Bodenschätze gewinnen will, der Bewilligung (§ 8 BBergG) oder des Bergwerkseigentums (§ 9 BBergG). *Gröhn* zufolge steht der Behörde bei der Erteilung der Erlaubnis, der Bewilligung und des Bergwerkseigentums kein Ermessensspielraum zu, da es sich hierbei um eine gebundene Entscheidung handelt. Bergbauberechtigungen sind grundsätzlich zu erteilen, wenn keiner der in den §§ 11- 13 genannten Versagungsgründe vorliegt. Den Bodenschutz betreffend, ist lediglich der Versagungsgrund eines überwiegend öffentlichen Interesses relevant (vgl. § 11 Nr. 10, § 12 I S. 1 BBergG).¹⁰⁶²

¹⁰⁵⁶ Vgl. Beschluss der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundesberggesetz, 2000, S. 2.

¹⁰⁵⁷ Vgl. Von Hammerstein, in: Boldt et al. (Hrsg.), BBergG, 2. Auflage 2015, § 1 Rn. 9.

¹⁰⁵⁸ Vgl. Beschluss der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundesberggesetz, 2000, S. 2.

¹⁰⁵⁹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 308.

¹⁰⁶⁰ Vgl. Von Hammerstein, in: Boldt et al. (Hrsg.), BBergG, 2. Auflage 2015, § 1 Rn. 1.

¹⁰⁶¹ Weller/Kullmann, in: Kullmann (Hrsg.), BBergG, § 1 Rn. 1.

¹⁰⁶² Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 303.

Der vorsorgende und nachhaltige Bodenschutz ist durch Bergbauberechtigungen steuerbar. Somit ist es erforderlich, den Bodenschutz explizit als Versagungsgrund aufzunehmen. Denkbar wäre eine Erweiterung des § 11 Nr. 10 BbergG:

§ 11 Versagung der Erlaubnis

Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn

[...]

10. überwiegende öffentliche Interessen, insbesondere solche des vorsorgenden Bodenschutzes, die Aufsuchung im gesamten zuzuteilenden Feld ausschließen.

Eine derartige Formulierung würde den Bodenschutz in der Abwägung in den Vordergrund rücken. Alternativ kann der Bodenschutz auch in einem separaten Unterpunkt aufgenommen werden. So könnte beispielsweise § 11 BbergG um eine Nummer 11 erweitert werden:

§ 11 Versagung der Erlaubnis

Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn

[...]

11. Belange des vorsorgenden Bodenschutzes, insbesondere die Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen des Bodens, dem Vorhaben erheblich entgegenstehen.

Eine Erweiterung des § 11 BbergG würde nicht nur dem Umstand Rechnung tragen, dass der Boden durch bergbauliche Vorhaben zwangsläufig schädlichen Bodenveränderungen unterliegen kann¹⁰⁶³, sondern auch dem im Gesetzeszweck besonders hervorgehobenen sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden entsprechen. Die Festlegung einer Erheblichkeitschwelle obliegt dem Gesetzgeber. Diese muss jedoch flexibel genug sein, um regionale Unterschiede und Gefährdungspotentiale berücksichtigen zu können.

3. Betriebsplan gem. § 55 I BbergG und Auffangtatbestand des § 48 II BbergG

Die rechtliche Voraussetzung für Bergbauvorhaben stellt die Zulassung von Betriebsplänen gem. § 55 BbergG dar. Die Betriebsplanzulassung ist materiell nur unter den Voraussetzungen des § 55 I BbergG (Betriebspläne gem. § 52, d. h. Haupt-, Rahmen- und Sonderbetriebspläne)

¹⁰⁶³ Vgl. Erbguth/Schubert, in: Giesberts/Reinhardt (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3, Rn. 18.

und im Fall von Abschlussbetriebsplänen unter den Voraussetzungen des § 55 II BBergG zu erteilen.¹⁰⁶⁴

Für den vorsorgenden Bodenschutz sind vor allem die Regelung des § 55 I Nr. 3 und 9 BBergG relevant. Gem. § 55 I Nr. 3 BBergG ist die Zulassung eines Betriebsplanes i. S. d. § 52 BBergG zu erteilen, wenn die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren für Leben, Gesundheit und zum Schutz von Sachgütern, Beschäftigter und Dritter in Betrieb getroffen ist. Der vorsorgende Bodenschutz ist an dieser Stelle nur mittelbar über die Schutzgüter des § 55 I Nr. 3 BBergG zu erreichen, wenn z. B. Gesundheitsgefahren Beschäftigter oder Dritter durch stark kontaminierte Böden drohen.¹⁰⁶⁵ Zudem lassen sich schädliche Einwirkungen auf den Boden außerhalb des Betriebes mithilfe des Vorsorgegrundsatzes des § 55 I Nr. 3 BBergG nicht ausschließen.¹⁰⁶⁶ Ein effektiver und vorsorgender Bodenschutz ist daher nicht durch § 55 I Nr. 3 BBergG zu erreichen.

Im Weiteren ist der Schutz vor gemeinschädlichen Einwirkungen in § 55 I Nr. 9 BBergG normiert. Danach sind Betriebspläne i. S. d. § 52 BBergG zu erteilen, wenn gemeinschädliche Einwirkungen der Aufsuchung oder Gewinnung nicht zu erwarten sind. Der Begriff der *gemeinschaftlichen Einwirkung* setzt dem *Bundesverwaltungsgericht (BVerwG)* zufolge voraus,

*„dass der Betrieb eine ganz erhebliche Gefahrenschwelle überschreitet; es muss ein Schaden in solchem Umfang drohen, dass er sich auf das Allgemeinwohl auswirkt.“*¹⁰⁶⁷

Dies ist beispielsweise der Fall, wenn eine Bodenverunreinigung im engen Zusammenhang mit einer Beeinträchtigung des Grundwassers bzw. der öffentlichen Wasserversorgung steht.¹⁰⁶⁸

Das Erfordernis eines gemeinschädlichen Ausmaßes schließt jedoch den vorsorgenden Bodenschutz aus, da keine Risiken berücksichtigt werden. Vielmehr wird die Überschreitung einer erheblichen Gefahrenschwelle vorausgesetzt. Daher liegt § 55 I Nr. 9 BBergG im Bereich der Gefahrenabwehr.¹⁰⁶⁹

Da der vorsorgende Bodenschutz nur in unzureichendem Maß vom § 55 I BBergG erfasst ist, kann § 48 II S. 1 BBergG als Auffangtatbestand herangezogen werden.¹⁰⁷⁰ Danach kann, unbeschadet anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften, die für die Zulassung von Betriebsplänen

¹⁰⁶⁴ Vgl. Müggenborg, Abgrenzungsfragen zwischen Bodenschutz- und Bergrecht, NvWZ 2012, S. 660.

¹⁰⁶⁵ Vgl. Müggenborg, Abgrenzungsfragen zwischen Bodenschutz- und Bergrecht, NvWZ 2012, S. 660.

¹⁰⁶⁶ Vgl. BVerwG, Urteil v. 14.04.2005 – 7 C 26/03, Rn. 19 – zitiert nach Juris.

¹⁰⁶⁷ BVerwG, Urteil v. 14.04.2005 – 7 C 26/03, Rn. 19 – zitiert nach Juris.

¹⁰⁶⁸ Vgl. Müggenborg, Abgrenzungsfragen zwischen Bodenschutz- und Bergrecht, NvWZ 2012, S. 661.

¹⁰⁶⁹ Vgl. zu diesem Absatz: BVerwG Urt. v. 14.04.2005 – 7C 26.03, Rn. 19 – zitiert nach Juris.

¹⁰⁷⁰ Vgl. Giesberts/Reinhardt, in: Erbguth/ Schubert (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, BBodSchG, 59. Edition 2021, § 3 Rn. 18.

zuständige Behörde eine Aufsuchung oder eine Gewinnung beschränken oder untersagen, soweit ihr überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen. Die *Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)* führt dazu aus:

„Die § 48 Abs. 2 BBergG zuge dachte „Auffangfunktion“ ist so zu verstehen, dass der Begriff des „öffentlichen Interesses“ keine Belange umfasst, die bereits zu den in § 55 Abs. 1 BBergG enumerativ aufgeführten Zulässigkeitsvoraussetzungen gehören. Soweit umweltbezogene Regelungen nicht unter die unbestimmten Rechtsbegriffe des § 55 BBergG zu subsumieren sind, können sie im Rahmen der Abwägung nach § 48 Abs. 2 Satz 1 BBergG als „überwiegend öffentliche Interessen“ ein bergbauliches Vorhaben beschränken oder der Zulassung entgegenstehen.“¹⁰⁷¹

Damit ist § 48 II S. 1 BBergG die Grundlage für eine gesetzgeberische Abwägungsdirektive¹⁰⁷², in der bodenschutzrechtliche Belange (als öffentliches Interesse) bei der Zulassung von Betriebsplänen beachtet werden müssen.

Die Defizite der Regelungen zum vorsorgenden Bodenschutz in § 55 I BBergG sind jedoch auch nicht über den Auffangtatbestand des § 48 II S. 1 BBergG zu beheben. Zwar normiert § 52 II a S. 3 BbergG, dass Anforderungen eines vorsorgenden Umweltschutzes öffentliche Interessen i. S. d. § 48 II BBergG sind. Jedoch spielt der Bodenschutz auch in den Fällen, in denen die für die Zulassung von Betriebsplänen zuständige Behörde eine Aufsuchung oder Gewinnung aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses beschränken oder untersagen kann, eine untergeordnete Rolle. Grund dafür ist, dass der Bodenschutz auch an dieser Stelle lediglich zu den *öffentlichen Interessen* zählt und in Abwägungsentscheidungen stets hinter anderen Interessen zurücktreten kann.

Gegenwärtig stellen die Regelungen des § 55 I BBergG und § 44 II S. 1 BBergG keine geeigneten Rechtsinstrumente für den vorsorgenden Bodenschutz zur Verfügung. Somit ist es unabdingbar, dass bodenschützende Vorsorgeregelungen für die Zulassung von Betriebsplänen etabliert werden, die auch außerhalb des Betriebs von Bergbauunternehmen ihre Wirkung entfalten. So könnte § 55 I BBergG nach Nr. 9 um eine eingeschobene Nr. 10 erweitert werden:

¹⁰⁷¹ Beschluss der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundesberggesetz, 2000, S. 4.

¹⁰⁷² Vgl. Kühne, in: Boldt et al. (Hrsg.), BBergG, 2. Auflage 2015, § 48 Rn. 28.

§ 55 Zulassung des Betriebsplanes

Die Zulassung eines Betriebsplanes im Sinne des § 52 BBergG ist zu erteilen, wenn [...]

10. die erforderliche Vorsorge gegen Gefahren und Risiken für den Boden, insbesondere seiner ökologischen Funktionen, und Gewässer nach den Umständen des gebotenen Ausmaßes getroffen ist. Die entsprechenden Vorsorgemaßnahmen sollen sich auch auf Böden und Gewässer, welche sich außerhalb des Betriebs des Bergbauunternehmens befinden, beziehen.

Eine solche Regelung kann an die technische Möglichkeit und die wirtschaftliche Zumutbarkeit geknüpft werden und erfordert eine umfassende Prüfung bodenrelevanter Aspekte bei der Zulassung von Betriebsplänen. Jedoch muss bedacht werden, dass ein strikter vorsorgender Bodenschutz die Zulassung eines Betriebsplanes gem. § 55 BBergG gänzlich ausschließen würde. Ziel kann es daher nur sein, Bodenschutz in den abwägungsrelevanten Entscheidungen stärker in den Fokus zu rücken, obgleich dies eine Reduzierung des Rohstoffabbaus nach sich ziehen würde. Danach wären Zulassungen zu versagen, wenn besondere bodenrelevante Aspekte (z. B. bei wertvollen oder schützenswerten Böden) überwiegen. Schon ein teilweiser Verzicht auf den Rohstoffabbau kann somit erhebliche positive Auswirkungen auf den vorsorgenden Bodenschutz haben. Ein entsprechender Verzicht wäre darüber hinaus nicht nur für den Bodenschutz relevant, sondern auch für die Versorgungssicherheit (mit Rohstoffen) zukünftiger Generationen.

5. Teil:

Zusammenfassung und Fazit

A. Zusammenfassung der rechtlichen Auseinandersetzung

Die kritische Auseinandersetzung mit dem geltenden Umwelt- und Agrarrecht hat aufgezeigt, dass in den unterschiedlichen bodenrelevanten Sektoren erhebliche Regelungsdefizite hinsichtlich des vorsorgenden Bodenschutzes vorherrschen.

Im *landwirtschaftlichen Sektor* besteht das Hauptproblem derzeit in der rechtlichen Ausgestaltung der guten fachlichen Praxis. Zur Erinnerung: Die gute fachliche Praxis bezeichnet das ökologische und sicherheitstechnische Schutzniveau (bzw. Mindestumweltstandards), das Landwirtinnen und Landwirte bei ihrer Landnutzung einzuhalten haben¹⁰⁷³ und stellt allgemein anerkannte Bewirtschaftungstechniken dar, welche von sach- und fachkundigen Landwirtinnen und Landwirten angewendet werden sollen.¹⁰⁷⁴ Dass die Regelungen zur guten fachlichen Praxis über mehrere Gesetze (insbesondere BBodSchG, BNatSchG, DüngG) verteilt sind und die entsprechenden Regelungen nur einen grundsatzartigen Charakter aufweisen, führt in der Praxis zu erheblichen Anwendungs- und Durchsetzungsschwierigkeiten. Zudem besteht kein einheitlicher Schutzstandard für den Boden. Die gute fachliche Praxis ist somit im Ergebnis nicht geeignet, den zahlreichen bodenrelevanten Problemen in der Landwirtschaft (insbesondere Erosion, Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel, Humusschwund, Rückgang der Artenvielfalt, Klimawandel und Bodenverdichtungen) zu begegnen. Die Handlungsempfehlungen für den landwirtschaftlichen Sektor beziehen sich im Wesentlichen auf die Schaffung von Anordnungs-, Durchsetzungs- und Konkretisierungsbefugnissen zugunsten des vorsorgenden Bodenschutzes sowie konkreten Vorschlägen zur Änderung bzw. Ergänzung des Wortlautes des § 17 II BBodSchG und der BBodSchV. Um der Rechtszersplitterung im Umweltrecht ein Ende zu setzen, wird die Harmonisierung und Zentralisierung der Regelungen der guten fachlichen Praxis, z. B. im § 17 BBodSchG, vorgeschlagen. Die weiteren Regelungsmaterien sollen somit künftig auf das BBodSchG verweisen, um einen einheitlichen vorsorgenden Bodenschutz

¹⁰⁷³ Vgl. LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, 2014, S. 2.

¹⁰⁷⁴ Vgl. Möckel, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14.

in der landwirtschaftlichen Bodennutzung zu gewährleisten. Natürlich ist dann die gute fachliche Praxis in der BBodSchV umfassend zu konkretisieren, um § 17 BBodSchG nicht auszuhöheln. Im Weiteren fehlt es an einem Instrument zur Ermittlung der Bodenverhältnisse und der Entwicklung standortbezogener Schutzanforderungen, mit deren Ergebnissen die Konkretisierung und Umsetzung der guten fachlichen Praxis gewährleistet wird.¹⁰⁷⁵ Die Etablierung bundeseinheitlicher Standards zur Ermittlung und Auswertung bodenbezogener Daten sollte bei der Entwicklung eines entsprechenden Instruments im Vordergrund stehen.

Neben der Frage, wie bewirtschaftet werden soll (gute fachliche Praxis), steht auch die Forderung nach der grundsätzlichen Reduzierung der Bewirtschaftungsintensität im Fokus der Handlungsempfehlungen für den landwirtschaftlichen Sektor. Dies betrifft z. B. Obergrenzen für Stickstoffüberschüsse, den Viehbesatz je Hektar und den Anbau von Zwischenfrüchten.¹⁰⁷⁶ Darüber hinaus wird gefordert, einen Instrumentenmix zu entwickeln, der die ordnungsrechtlichen Regelungen um ökonomische Instrumente, Fördermöglichkeiten und verpflichtende Beratungen erweitert. Zwang durch ordnungsrechtliche Ge- und Verbote soll im landwirtschaftlichen Sektor nicht das Maß aller Dinge sein. Landwirtinnen und Landwirte benötigen nicht nur finanzielle, sondern auch fachliche Unterstützungen, um die vorgeschlagenen Regelungen in der Praxis zu erfüllen. Vorsorgender Bodenschutz ist eine gemeinschaftliche Leistung, welche entsprechend honoriert werden sollte. Dies gilt ganz besonders für die Umstellung auf eine ökologische Betriebsweise. Letztlich sollte das Prinzip „öffentliches Geld nur für öffentliche Leistungen“ auf den vorsorgenden Bodenschutz (bzw. Umweltschutz) übertragen werden. Subventionen für boden- und umweltschädliche Verhaltensweisen sollten somit prinzipiell abgeschafft werden.

Der *Sektor Siedlungs- und Straßenbau* befasst sich mit der Versiegelung und der übermäßigen Inanspruchnahme von Flächen. Die erörterten Möglichkeiten zur Integrierung des vorsorgenden Bodenschutzes in das Bau-, Raumordnungs-, Kreislaufwirtschafts- und das Umweltverträglichkeitsprüfungsrecht zeigen ein einheitliches Bild auf: Der Bodenschutz spielt lediglich im Rahmen der Abwägung zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Interessen eine Rolle. Auch die Bodenschutzklausel des § 1 a II BauGB ändert an diesem Umstand wenig. Somit kann der vorsorgende Bodenschutz hinter andere Interessen gestellt werden. Dies ist zwar in erster Linie negativ zu verstehen, jedoch muss an dieser Stelle relativiert werden: Ein gesellschaftlicher Wandel ist nur dann möglich, wenn ökologische, ökonomische und soziale

¹⁰⁷⁵ Vgl. Reese, *Klimaanpassung im Raumplanungsrecht*, ZUR 2015, S. 22.

¹⁰⁷⁶ Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft*, Texte 42/2014, S. 384.

Interessen miteinander in Einklang gebracht werden und auf diese Weise Kompromisse geschlossen werden. Diese Kompromisse können und sollten unter Umständen zulasten des vorsorgenden Bodenschutzes gehen, da ein strikt eingehaltener vorsorgender Bodenschutz zu einem gesellschaftlichen Stillstand führt. So würden beispielsweise Straßen nicht gebaut, Bauprojekte nicht realisiert und die hohe Nachfrage nach bestehenden Wohnungen würde ein soziales Ungleichgewicht mit sich bringen. Kompromisse würden im Sektor Siedlungs- und Straßenbau daher der ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeit bzw. Gerechtigkeit Genüge tun und äußern sich nicht per se negativ. Ziel sollte es jedoch sein, in der Realisierung von Bauprojekten den vorsorgenden Bodenschutz bei der Wahl des Standorts umfassend zu berücksichtigen. Zusammenfassend lautet die Devise: Stärkung der Innenentwicklung im Bauplanungs- und Raumordnungsrecht. Flächen im Innenbereich sollten zwingend vor der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich aktiviert werden. Besonders wertvolle und schützenswerte Böden (z. B. Moore, Grünland- und Ackerflächen) sollten keinesfalls für den Siedlungs- und Straßenbau in Anspruch genommen werden. Ein klares Verbot ist an dieser Stelle notwendig. In einem solchen Fall darf der vorsorgende Bodenschutz nicht hinter anderen Interessen zurücktreten. Entsprechende Flächen sind für den Naturhaushalt unentbehrlich und weisen auch für den Menschen einen erheblichen Nutzen (insbesondere Klimaschutz) auf. Die Stärkung der Innenentwicklung durch ordnungsrechtliche Ge- und Verbote ist letztlich durch ökonomische Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und zur Verringerung von Versiegelungen zu flankieren. Oberste Priorität hat die Einführung von Flächenzertifikaten zur Kontingentierung der beplanbaren Fläche an ein System handelbaren Flächenausweisungsrechte.¹⁰⁷⁷ Damit einhergehen sollte auch die Entwicklung eines eigenen Flächenzertifikatehandelsgesetz nach dem Vorbild des Treibhausgasemissionshandelsgesetz.¹⁰⁷⁸ Zudem sind steuerliche Maßnahmen, staatliche Förderungen und Abgaben hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zur Reduzierung des Flächenverbrauchs zu prüfen und anzupassen.

Der *Sektor Industrie* befasst sich mit Schadstoffeinwirkungen durch den Betrieb von industriellen Anlagen und den Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad in die Böden. Entsprechende Schadstoffe wirken auf die Bodenlebewesen und natürliche Bodenfunktionen ein und können so Stoffflüsse verändern und angrenzende Ökosysteme belasten.¹⁰⁷⁹ Die Betreiberpflichten beziehen sich auf Vorsorgegrenzwerte, die jedoch dem vorsorgenden Bodenschutz

¹⁰⁷⁷ Vgl. SRU, Umweltgutachten 2016, Tz. 314, S. 272.

¹⁰⁷⁸ Vgl. Köck et al.: Mengensteuerung der baulichen Flächenneuinanspruchnahme – Zur Notwendigkeit eines Flächenzertifikatehandelsgesetzes, ZUR 2018, S. 71.

¹⁰⁷⁹ Vgl. Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Luftschadstoffe – Wirkung in Ökosystemen, 2015, S. 2.

nicht hinreichend Rechnung tragen. Außerdem bemessen sich diese Pflichten nur an Immissionen des jeweiligen Betriebs – der Ferntransport von Schadstoffen findet keine Berücksichtigung, da ein Verursacher in den meisten Fällen nicht ausfindig zu machen ist. So müssen die einzuhaltenden Grenzwerte für Betreiber deutlich herabgesenkt werden, um den Ferntransport pauschal „miteinzurechnen“. Auch müssen die bestehenden Grenzwerte für Schwefel- und Stickstoffverbindungen korrigiert in die BBodSchV aufgenommen werden¹⁰⁸⁰, um Böden vor Versauerung und Eutrophierung zu schützen.¹⁰⁸¹ Darüber hinaus sollte die bisherige Regelungslücke der Nichtberücksichtigung von landwirtschaftlichen Grundstücken, von denen Emissionen ausgehen, geschlossen werden, indem diese als Anlagen i. S. d. Immissionsschutzrechts anerkannt werden.¹⁰⁸² Letztlich ist auch im Sektor Industrie das Ordnungsrecht mit ökonomischen Instrumenten, wie z. B. einer Stickstoffsteuer, verpflichtenden Beratungen und Fördermöglichkeiten für die Herabsetzung von Schadstoffemissionen im Betrieb, zu flankieren.

Im Sektor *Forstwirtschaft* findet der Boden hinsichtlich der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes und im Bereich des (Boden-)Schutzwaldes Beachtung. Die Begrifflichkeit *ordnungsgemäße Bewirtschaftung* ist allerdings, wie auch die gute fachliche Praxis, nicht exakt definiert. Im Vergleich zur guten fachlichen Praxis besteht jedoch gem. § 11 I S. 1 BWaldG die Möglichkeit, dass die Länder die ordnungsgemäße Forstwirtschaft genauer definieren. Ein Blick auf die Landeswaldgesetze zeigt jedoch, dass im Hinblick auf den vorsorgenden Bodenschutz keine einheitlichen Schutzstandards existieren und die entsprechenden Konkretisierungen größtenteils grundsatzhaften Charakter aufweisen. Konkrete Anforderungen sind somit nicht gegeben. Ebenso stellt auch ein Verstoß gegen die ordnungsgemäße Forstwirtschaft keine Ordnungswidrigkeit dar, weshalb Maßnahmen zur Vorsorge nicht wirksam umgesetzt werden können.¹⁰⁸³ Ein gleiches Bild ergibt sich in Bezug auf die landesrechtlichen Regelungen zum (Boden-)Schutzwald. Gefordert wird daher eine Harmonisierung und Zentralisierung der bestehenden landesrechtlichen Regelungen hinsichtlich einer Konkretisierung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft und der Möglichkeit zur Ausweisung eines Schutzwaldes zum vorsorgenden Bodenschutz im BWaldG. Zudem ist das Gebot der Wiederaufforstung rechtlich durchset-

¹⁰⁸⁰ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 317.

¹⁰⁸¹ Vgl. Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem – Sondergutachten, Berlin 2015, Tz. 342.

¹⁰⁸² Vgl. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/Institut für ländliche Strukturforchung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, S. 371.

¹⁰⁸³ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte /2016, S. 293.

zungsfähig auszugestalten, um Erosionsproblematiken zu begegnen und die organischen Bodensubstanz zu erhalten.¹⁰⁸⁴ Letztlich ergeben sich in der Forstwirtschaft Überschneidungen von Bodenproblematiken mit denen der Landwirtschaft, worunter insbesondere Verdichtungen und Stickstoffeinträge zählen.

Im *Sektor Flurbereinigung* kann der vorsorgende Bodenschutz in der Verbesserung der allgemeinen Landeskultur (vgl. § 1 Alt. 2 FlurbG) im Flurbereinigungsverfahren Beachtung finden. (Teil-)Gegenstand eines Flurbereinigungsverfahrens kann deshalb der vorsorgende Bodenschutz, z. B. in Form des Erosionsschutzes, sein. Die ökologische Aufwertung eines Flurgebiets verfolgt in der Regel betriebswirtschaftliche Ziele und somit eine anthropozentrische Zweckmäßigkeit (vgl. § 37 I S. 2 FlurbG). Besser ist es jedoch, den agrarökonomisch ausgerichteten Bodenschutz¹⁰⁸⁵ um den Faktor des ökologischen Bodenschutzes zu erweitern und den vorsorgenden Bodenschutz an den Begriff der allgemeinen Landeskultur im Gesetzeszweck sowie den Regelungen zu den Flurbereinigungsverfahren (vgl. §§ 37, 86 FlurbG) zu koppeln. Da der vorsorgende Bodenschutz ausschließlich im Bereich der Abwägung Beachtung findet, muss auch an dieser Stelle relativiert werden: Der Bodenschutz steht auf gleicher Ebene mit den weiteren ökologischen Interessen sowie den ökonomischen und sozialen Interessen. Die Aufnahme des vorsorgenden Bodenschutzes in den Gesetzeszweck des FlurbG würde diesen in der Abwägung zwar stärken, kann und soll jedoch keinen generellen Vorrang begründen.

Der *Sektor Bergbau* befasst sich mit dem vorsorgenden Bodenschutz in der Hinsicht, dass bei der Aufsuchung und der Gewinnung von Bodenschätzen sparsam und schonend mit Grund und Boden umgegangen werden soll. Eine strenge Auslegung würde bergbauliche Aktivitäten jedoch generell verbieten, da diese zwangsläufig mit erheblichen Eingriffen in den Boden bzw. das Bodengefüge verbunden sind und den natürlichen Bodenfunktionen entgegenstehen. Im Sektor Bergbau ist der vorsorgende Bodenschutz damit auch eine Abwägungssache. So kann dieser beispielsweise gewährleistet werden, indem § 11 BBergG bezüglich der Versagung einer Erlaubnis aus Gründen des vorsorgenden Bodenschutzes konkretisiert wird. Dabei gilt es zu beachten, dass man dem vorsorgenden Bodenschutz keinen absoluten Vorrang eingeräumt. Abgesehen davon können bodenschutzrelevante Aspekte an die Zulassung des Betriebsplanes gem. § 55 BBergG geknüpft werden, wobei jedoch ein strikter vorsorgender Bodenschutz der Zulassung eines Betriebsplanes entgegensteht. So muss auch an dieser Stelle eine Balance

¹⁰⁸⁴ Vgl. Möckel, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte /2016, S. 293.

¹⁰⁸⁵ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht – Auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, 2014, S. 263.

zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Interessen gefunden werden. Letzten Endes sollte der vorsorgende Bodenschutz in Gebieten mit besonders fruchtbaren, wertvollen oder anderweitig schützenswerten Böden aufgrund seiner ökologischen Wertigkeit grundsätzlich einen Vorrang genießen. Eine entsprechende Konkretisierung der §§ 11 und 55 BBergG würden diesem Ziel Rechnung tragen. Die gänzliche Einstellung bergbaulicher Tätigkeiten kann und soll durch die entsprechenden Regelungen nicht erzwungen werden.

B. Fazit

In welche Richtung sich die rechtliche Ausgestaltung des vorsorgenden Bodenschutzes künftig bewegen könnte hängt im Wesentlichen von politischen und gesellschaftlichen Zielvorstellungen und einer entsprechenden Gesetzgebung ab. Auf politischer Ebene gewinnt der vorsorgende Bodenschutz zwar zunehmend an Bedeutung, jedoch ist die Verbindlichkeit politischer Zielsetzungen meist nicht gegeben. Internationale Bestrebungen der Vereinten Nationen wie z. B. die Klimarahmenkonvention, die Biodiversitätskonvention und die Agenda 2030 bilden regelmäßig die Grundlage für die nationale politische Ausrichtung und Gesetzgebung. Da die internationalen Erklärungen völkerrechtlich nicht verbindlich und eher durch unbestimmte Grundsätze gekennzeichnet sind, obliegt es den jeweiligen Mitgliedstaaten, die Zielsetzungen im Blick auf den vorsorgenden Bodenschutz politisch zu verankern und rechtlich festzulegen.¹⁰⁸⁶ Auf europarechtlicher Ebene ist der Bodenschutz politisch wie rechtlich unterrepräsentiert. Obwohl die Verhandlungen über eine Bodenrahmenrichtlinie bereits im Jahr 2014 gescheitert sind, stellt sich die Frage, warum diese bis dato nicht weiterentwickelt und erneut verhandelt wurde. So ist der Boden derzeit lediglich als Nebenfolge der Durchsetzung weiterer Umweltregelungen geschützt. Ein derartiger Zustand ist in Bezug auf die stark voranschreitenden Bodenverluste und Bodenbelastungen nicht mehr tragfähig. Auch auf nationaler Ebene sind die Umsetzungen der Zielsetzungen internationaler Bestrebungen bloße politische Handlungsmaxime. Ferner ist der (vorsorgende) Bodenschutz derzeit weitgehend ein nationalrechtliches Thema, das lediglich auf die territorialen und geografischen Grenzen beschränkt ist.¹⁰⁸⁷ Dazu führt *Markus* zutreffend aus:

„Erschwerend kommt hinzu, dass Bemühungen um den Abschluss internationaler Bodenschutzabkommen zwei Kernbereiche nationaler Souveränität berühren: zum einen die Eigentumsordnung (Grund und Boden) von Staaten, zum anderen die Planung und Sicherung agrarischer Nahrungsversorgung (food security/food sovereignty). Beide Themenkreise sind durch eine komplexe innerstaatliche Interessenlage gekennzeichnet. Die Betroffenheit der nationalen Souveränität sowie die komplexe Interessenlage erschweren die Schaffung eines internationalen Regimes erheblich.“¹⁰⁸⁸

¹⁰⁸⁶ Vgl. Willand et al., in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/2005, S. 16 f.

¹⁰⁸⁷ Vgl. Markus, Verbindlicher internationaler Bodenschutz im Rahmen der Alpenkonvention, ZUR 2015, S. 218.

¹⁰⁸⁸ Ebd.

Begründen ließe sich die Schaffung eines rechtlich verbindlichen Rahmens zugunsten des vorsorgenden Bodenschutzes aus vielen Perspektiven. Ob dabei eine Bündelung aller bodenschützenden Normen in einem Gesetz oder gar in einem integrativ wirkenden Umweltgesetzbuch¹⁰⁸⁹ sinnvoll erscheint ist jedoch allein aus der Sicht der Umsetzung fraglich. Vielmehr sollten die bestehenden Regelungen harmonisiert werden und lediglich einzelne Bereiche (wie etwa die gute fachliche Praxis) in einem Gesetz gebündelt werden.

- Schon die Regenerationsfähigkeit des Bodens gibt genügend Anlass, den vorsorgenden Bodenschutz zu stärken. *Rehbinder* betont dazu:

„Wegen der überaus langen Zeitdauer der Erneuerung von Böden stellt der Boden eine natürliche Ressource dar, die den nicht erneuerbaren Ressourcen ähnelt.“¹⁰⁹⁰

Geht man also davon aus, dass der Boden eine (annähernd) endliche Ressource darstellt, zeigt sich dessen Schutzpotential in vollem Maße. Überbeanspruchungen und Ausbeutungen ließen sich vor diesem Hintergrund nicht rechtfertigen. Freilich stehen dem vorsorgenden Bodenschutz zahlreiche ökonomische, ökologische und soziale Interessen gegenüber, die für eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung unabdingbar sind. Gegenwärtig wird der Boden jedoch nur hinsichtlich des Nutzens für den Menschen, insbesondere seiner Nutzungsfunktionen i. S. d. § 2 II Nr. 3 BBodSchG, wahrgenommen und der Schutz um seiner selbst willen außen vor gelassen. Eine Ausrichtung des Bodenschutzes auf rein anthropozentrische Bedürfnisse scheint wenig sinnvoll, da die Natur ein Privileg darstellt, welches nicht als selbstverständlich hingenommen werden darf.

- Im Weiteren ließe sich eine Stärkung des vorsorgenden Bodenschutzes im Hinblick auf die politischen und rechtlichen Bestrebungen der anderen Umweltmedien rechtfertigen. Die politischen und rechtlichen Initiativen zum vorsorgenden Bodenschutz sollten daher gleichrangig, wenn nicht sogar in höherem Maße, denen des Schutzes von Luft und Wasser gegenüberstehen. Während der vorsorgende Schutz von Luft und Wasser im nationalen und europäischen Kontext (insbesondere Industrieemissionen-Richtlinie und Wasserrahmenrichtlinie) weit oben auf der umweltpolitischen und umweltrechtlichen

¹⁰⁸⁹ Vgl. Rohstein, Landwirtschaftlicher Bodenschutz, 2003, S. 129.

¹⁰⁹⁰ Rehbinder, in: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage 2018, Kap. 3, Rn. 87.

Agenda stehen, kommt dem vorsorgenden Bodenschutz nur eine geringe Bedeutung zu. Zudem wird eine gegebene stärkere Schutzbedürftigkeit des Bodens (insbesondere was auf seine Regenerationsfähigkeit betrifft) im Gegensatz zu den anderen Umweltmedien (Luft und Wasser) weitgehend verkannt.

- Darüber hinaus lässt sich die Stärkung des vorsorgenden Bodenschutzes damit begründen, dass die langfristigen Folgen einer intensiven und industriellen Nutzung auf die Böden bzw. die Umwelt im Allgemeinen schwer absehbar und bisher wenig erforscht sind. Aufgrund dieses Defizits an Wissen, scheint es fahrlässig auf verbindliche vorsorgende Regelungen zu verzichten.
- Schließlich muss der Generationenkonflikt um natürliche Rohstoffe dringend entschärft werden. Die Stärkung des vorsorgenden Bodenschutzes durch den Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen kann einen enormen Beitrag zu dieser Problematik leisten. Dies gelingt jedoch nur, wenn die natürlichen Bodenfunktionen und ein vorsorgender Bodenschutz in den Mittelpunkt des Bodenschutzrechts rücken. Nur ein gesunder und fruchtbarer Boden kann auf sein gesamtes Spektrum an Funktionen zurückgreifen und sorgt für sauberes Grundwasser (Filterfunktion), den Abbau von Schadstoffen (Pufferfunktion) und die Speicherung von Nährstoffen und CO₂ (Speicherfunktion).¹⁰⁹¹ Fiedler betont dazu:

„Die Einstellung einer Gesellschaft zu Boden [...] beeinflusst ihre gegenwärtige und künftige Entwicklung. Das Wissen um diese Problematik bzw. Kenntnisse über Ursachen und Konsequenzen einer starken anthropogenen Beeinflussung der Böden gilt es verstärkt in die Gesellschaft und die Politik zu tragen.“¹⁰⁹²

Die vorliegende Arbeit hat gezeigt, dass die Stärkung des vorsorgenden Bodenschutzes zur Begegnung der zahlreichen Nutzungskonkurrenzen und Gefährdungspotentiale unabdingbar ist. Es lassen sich in vielen Fällen durch die Harmonisierung der Regelungen, durch einen intelligenten Instrumentenmix zwischen ordnungsrechtliche Ge- und Verboten sowie ökonomischen

¹⁰⁹¹ Vgl. Forschungsinstitut für biologischen Landbau et al., Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – Die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 4.

¹⁰⁹² Fiedler, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, 2001, S. 11.

Instrumenten und durch einfache Novellierungen der Umwelt- und Agrargesetze große Fortschritte erreichen. Diese Chancen sollen und müssen künftig genutzt werden.

Literaturverzeichnis

Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL), Flächenhaushaltspolitik- ein Beitrag zur nachhaltigen Raumentwicklung, Positionspapier Nr. 58, Hannover 2004.

Appel, Ivo, in: Hofmann/Koch/Reese (Hrsg.), Handbuch Umweltrecht, 5. Auflage, Hamburg/Trier/Berlin 2018.

Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft, Optimum statt Maximum – Herausforderungen und Lösungsansätze einer zukunftsfähigen Ackerbaustrategie, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2020, S. 67- 72.

Auerswald, Karl, Funktionen der Böden im Landschaftshaushalt, in: Bayrische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Das Schutzgut Boden in der Naturschutz und Umweltplanung, Laufen/Salzach 1998, S. 13- 22.

Battis, Ulrich/ Krautzberger, Michael/ Löhr, Rolf-Peter (Begr.), BauGB, 14. Auflage, Berlin, 2019.

Battis, Ulrich/ Mitschang, Stephan/ Reidt, Olaf, Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden, NVwZ 15/2013, S. 961- 969.

Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Luftschadstoffe – Wirkung in Ökosystemen, Augsburg 2015.

Beese, Friedrich, Nachhaltige Forstwirtschaftliche Nutzung – Zusammenfassende Bewertung des Workshops, in: Blum, Winfried/ Kaemmerer, Antje/ Stock, Reinhardt (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 34- 46.

Beckmann, Martin/ Hoppe, Werner/ Kauch, Petra, Umweltrecht, 2. Auflage, Münster 2000.

Beste, Andrea, Der Boden, von dem wir leben – vom Zustand der Böden in Europas Landwirtschaft, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2016, S. 74- 79.

Beste, Andrea, Und es geht doch! – Über schonendes Bodenmanagement ohne Glyphosat und den Ausstieg aus Mythen und Pestizitfallen, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2019, S. 182- 186.

Blum, Windfried E. H., Bodenkunde in Stichworten, 7. Auflage, Wien 2012.

Boldt, Gerhardt/ Weller, Herbert/ Mäßenhausen, Hans-Ulrich (Hrsg.), Bundesberggesetz, 2. Auflage, Clausthal-Zellerfeld/Bonn 2015.

Bovet, Jana, Kommunalen Ressourcenschutz – Auf der Zielgeraden beim Flächensparen?, ZUR 2020, S. 31- 40.

Brandhuber, Robert/ Bug, Jan/ Schmidt, Walter, Vorsorge gegen Bodenerosionen: Wassererosion, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage, Bonn 2015, S. 88- 113.

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Landentwicklung (Hrsg.), Strategische Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele zum Thema Landentwicklung und Naturschutz, Schriftenreihe der ArgeLandentwicklung, Heft 24, Stuttgart 2016.

Bunzel, Arno/Niemeyer, Eva Maria, Baulandentwicklung – Der Gesetzgeber ist beim Bodenrecht gefordert, ZfBR 2018, S. 743- 752.

Busch, Michaela, Vorsorge gegen Bodenerosionen: Winderosion, in: Aid Infodienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage, Bonn 2015, S. 75- 87.

Börnecke, Stephan, Katastrophe mit Ansage – Stickstoffeinträge aus der Landwirtschaft- eine besondere Belastung für den Wald in Zeiten des Klimawandels, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2021, S. 228 – 230.

Bourguignon, Didier, Das Vorsorgeprinzip – Begriffsbestimmungen, Anwendungsbereiche und Steuerung (dt. Übersetzung), In: Wissenschaftlicher Dienst des europäischen Parlaments (Hrsg.), 2016.

Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Positionspapier – Klimawandel – Betroffenheit und Handlungsempfehlungen des Bodenschutzes, Berlin 2010.

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft/ Thünen-Institut für Waldökosysteme, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Waldböden in Deutschland – Ausgewählte Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung, Bonn 2018.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.), Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050, Berlin 2019.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (Hrsg.), Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt – Kabinettsbeschluss vom 7. November 2007, 4. Auflage, Berlin 2015.

Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion, Bonn 2002.

Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie – Aktualisierung 2018, Berlin 2018.

Bundesregierung (Hrsg.), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie Weiterentwicklung 2021 – Dialogfassung, Sachstand: 15. Juli 2020, Berlin 2020.

Bundesverband Boden e. V., Böden und Schadstoffe – Bedeutung von Bodeneigenschaften bei stofflichen Belastungen, BVB Materialien, Band 4, Bad Essen 2001.

Deutsches Institut für Urbanistik, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Instrumente zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme – Aktionsplan Flächensparen, UBA-Texte 38/2018, Dessau-Roßlau 2018.

Dierauer, Hansueli, Bodenfruchtbarkeit erhalten und steigern: Humuswirtschaft, in: Bio Austria/Bioland/BioSuisse/Demeter/FiBL/Naturland/IBLA (Hrsg.), Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 14 f.

Di Fabio, Udo, Voraussetzungen und Grenzen des umweltrechtlichen Vorsorgeprinzips, in: Festschrift für Wolfgang Ritter, Köln/Ludwigshafen am Rhein 1997, S. 807- 838.

Dosch, Fabian/ Losch, Siegfried, Planerische Handlungsansätze zum Bodenschutz, in: Blum, Winfried/ Kaemmerer, Antje/ Stock, Reinhardt (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 135- 147.

Dreier, Horst (Hrsg.), GG, Band 2, 2. Auflage, Würzburg/Berlin 2006.

Düsing, Mechtild/ Martinez, José (Hrsg.), Agrarrecht, Münster/Göttingen 2016.

Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“ – Abschlussbericht, UBA Texte 48/2019, Dessau-Roßlau 2019.

Ecologic Institut, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Land Degradation Neutrality – Handlungsempfehlungen zur Implementierung des SDG-Ziels 15.3 und Entwicklung eines bodenbezogenen Indikators, UBA-Texte 15/2018, Dessau-Roßlau 2017.

Ehrnsberger, Rainer, Nachhaltige Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, in: Museum am Schölerberg/Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück (Hrsg.), Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 26, Osnabrück 2001.

Ekardt, Felix/ Holzappel, Nadine/ Ulrich, Andrea E., Nachhaltigkeit im Bodenschutz – Landnutzung und Ressourcenschonung – Phosphor-Düngung und Biodiversität als Rechtsproblem, UPR 2010, S. 260- 270.

El Asmar, Toufic, Fruchtbarer Boden: eine Grundvoraussetzung für das Überleben der Menschheit, in: Bardi, Hugo (Hrsg.), Der geplünderte Planet – Die Zukunft des Menschen im Zeitalter schwindender Ressourcen, Lizenzausgabe für die Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014.

Erbguth, Wilfried/ Schlacke, Sabine (Hrsg.), Umweltrecht, 5. Auflage, Rostock/Münster Januar 2014.

Erbs, Georg/ Kohlhaas, Max (Begr.), Strafrechtliche Nebengesetze, BImSchG, 236. EL, München 2021.

Europäische Umweltagentur (Hrsg.), Land und Boden in Europa, EUA-Signale 2019, Kopenhagen 2019.

Feldwisch, Norbert, Flächenhafte Vollzugsaufgaben des Bodenschutzes, in: Feldwisch, Norbert/ Hendrichke, Oliver /Schmehl, Arndt (Hrsg.), Gebietsbezogener Bodenschutz – Bodenschutzgebiete, Bodenplanungsgebiete, Bodenbelastungsgebiete und Bodengefährdungsgebiete im Gefüge des Umwelt- und Planungsrechts – rechtliche und bodenschutzfachliche Grundlagen, Geißen/Bergisch Gladbach/Bonn 2003, S. 119- 139.

Fiedler, Hans Joachim, Boden und Bodenfunktionen in Ökosystemen, Landschaften und Ballungsgebieten, Forum EIPOS Band 7, Dresden 2001.

Frenz, Walter, Bundesbodenschutzgesetz, Aachen 2000.

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Hrsg.), Merkblatt Regenwürmer, Ausgabe Schweiz, Frick 2013.

Forschungsinstitut für biologischen Landbau (Hrsg.), Reduzierte Bodenbearbeitung – Umsetzung im biologischen Landbau, Frick 2014.

Francois, Matthias, Braucht die Flurbereinigung neue Instrumente?, AUR 12/2020, S. 441.

Francois, Matthias, Flurbereinigung als Lösung agrarstruktureller Probleme, AUR 5/2018, S. 161.

Gellermann, Martin/ Fischer-Hüftle, Peter, Artenschutz und landwirtschaftliche Bodennutzung, NuR 2019, S. 234- 241.

Giesberts, Ludger/ Reinhard, Michael (Hrsg.), BeckOK Umweltrecht, 59. Edition, Köln/Trier 2021.

Ginzky, Harald, Der Anbau nachwachsender Rohstoffe aus Sicht des Bodenschutzes, ZUR 2008, S. 191.

Gottwald, Martin, Ökologische Neuausrichtung der Flurbereinigung in Niedersachsen, zfv 6/2017, S. 346 – 350.

Gröhn, Kerstin, Bodenschutzrecht – auf dem Weg zur Nachhaltigkeit – Konkretisierung der Schutzziele und Harmonisierung der Regelungsfülle, 2014 (Zugl. Diss. Univ. Hamburg 2014).

Grüneberg, Erik/ Wellbrock, Nicole, Multitalent Boden, LandInForm, Ausgabe 1/2019, S. 14-15.

Hansjürgens, Bernd/ Köck, Wolfgang, Das Vorsorgeprinzip- Refine it or replace it?, in: GAiA – Ecological Perspectives for Science and Society, Vol. 11/Nr. 1, 2002, S. 42- 43.

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ GmbH/ Institut für ländliche Strukturfor-
schung, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, UBA Texte 42/2014, Dessau Rosslau 2014.

Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ Department Umwelt- und Planungsrecht, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme*, Forschungsbericht 201 16 123/01, Dessau-Roßlau 2007.

Henke, Andreas, *Funktionaler Bodenschutz – Das Konzept des Funktionsschutzes nach dem BBodSchG und der BBodSchV im Spannungsfeld zwischen medialem Umweltschutz und Gefahrenabwehr*, Berlin 2003. (Zugl. Diss. Technische Univ. Dresden 2001).

Hermann, Anne, *Die Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch das Bauplanungsrecht: juristische Gestaltung und Realisierung im sozialen System*, 2019.

Herrmann, Ludger, *Bodenkunde Xpress*, Stuttgart (Hohenheim), Mai 2018.

Hirschfeld, Jesko/ Weiß, Julika/ Korbun, Thomas, *Unterschätzte Potenziale – Klimaeffekte des konventionellen und ökologischen Landbaus – Strategien für mehr Klimaschutz in der Landwirtschaft*, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), *Der kritische Agrarbericht 2009*, S. 52- 58.

Hofmann, Ekkehard, *Landwirtschaft und Klimaschutz aus deutscher Sicht*, NVwZ 2019, S. 1145- 1151.

Institut für Betriebstechnik und Bauforschung der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), in: Umweltbundesamt (Hrsg.), *Ableitung von Kriterien zur Charakterisierung einer schädlichen Bodenveränderung, entstanden durch nutzungsbedingte Verdichtung von Böden/Regelungen zur Gefahrenabwehr*, UBA Texte 46/04, Berlin 2004.

Institut für Ländliche Strukturforchung (Hrsg.), *Grundlagen für eine Moorschutzstrategie der Bundesregierung*, Frankfurt am Main 2020.

Jäde, Henning/ Dirnberger, Franz (Hrsg.), *BauGB/BauNVO*, 9. Auflage, München 2018.

Jarass, Hans D./ Kment, Martin, *Baugesetzbuch*, 2. Auflage, Münster/Augsburg 2017.

Jarass, Hans D., *Bundesimmissionsschutzgesetz*, 13. Auflage, Münster/Bochum 2020.

Jarass, Hans D./ Pieroth, Bodo (Hrsg.), *Grundgesetz*, 16. Auflage, Münster/Bochum 2020.

Junker, Tobias, *Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer Abschöpfung planungsbedingter Bodenwertsteigerungen durch Gemeinden*, Köln 2010 (zugl. Diss. Univ. Köln 2010).

Jürgens, Karin/ Fink-Keßler, Andrea, Pflanzenschutz – unverzichtbar und riskant – Vorsorgender Umgang mit Risikostoffen erfordert Mitverantwortung aller, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2010, 136- 140.

Kainz, Maximilian, Weniger Bodenerosion durch Ökolandbau – Forschungsprojekt untersucht die Vorzüge der ökologischen Bodenbewirtschaftung, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2010, S. 89- 93.

Karrenstein, Fabian, Das neue Schutzgut Fläche in der Umweltverträglichkeitsprüfung, NuR 2019, S. 98- 104.

Kloepfer, Michael, Umweltrecht, 4. Auflage, Berlin 2016.

Klose, Franz/ Orf, Siegfried, Forstrecht, 2. Auflage, Stuttgart 1998.

Kluth, Winfried/ Smeddinck, Ulrich (Hrsg.), Umweltrecht, 2. Auflage, Halle/Karlsruhe 2021.

Köck, Wolfgang, Naturschutz und Landwirtschaft – eine Bilanz aus der Perspektive des Rechts. ZUR 2019, S. 67- 74.

Köck, Wolfgang/ Bovet, Jana/ Tietz, Henrik, Mengensteuerung der baulichen Flächenneuanspruchnahme – Zur Notwendigkeit eines Flächenzertifikatehandelsgesetzes, ZUR 2018, S. 67- 75.

Kopp-Assenmacher, Stefan (Hrsg.), Kreislaufwirtschaftsgesetz, Berlin 2014.

Kotschi, Johannes/ Wetter, Kathy Jo, Düngemittel – Zahlende Konsumenten, Intrigante Produzenten, in: Heinrich-Böll-Stiftung/Institute for Advanced Sustainability Studies/Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland/Le Monde diplomatique (Hrsg.), Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, 4. Auflage 2015.

Krautzberger, Michael, Änderungen des Baugesetzbuchs und der Baunutzungsverordnung: Das „Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des StädtebauRechts“ ist verkündet worden, UPR 08/2013, S. 281- 286.

Krautzberger, Michael, Bodenschau im städtebaulichen Planungsrecht – Zur Bodenschutzklausel des Baugesetzbuchs, fub 3/2008, S. 1- 7.

Krimphove, Petra, Neues Nass, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Forschungsfelder – Magazin für Ernährung und Landwirtschaft, Ausgabe 1/20, S. 22-26.

Kröniger, Holger/ Aschke, Manfred/ Jeromin, Curt M., BauGB, 4. Auflage 2018.

Kühner, Sabine, Bodenschutz als Planungsaufgabe, Wiesbaden 1995 (Zugl. Diss. Univ. Oldenburg 1994).

Kullmann, Ulrich, Bundesberggesetz, 2012.

Kuntze, Herbert/ Roeschmann, Günter/ Schwertfeger, Georg, Bodenkunde, 5. Auflage, Stuttgart 1994.

Lal, Rattan, In: Heinrich-Böll-Stiftung/Institute for Advanced Sustainability Studies/Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland/Le Monde diplomatique (Hrsg.), Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, 4. Auflage 2015.

Landel, Christoph/ Vogg, Reiner/ Wüterich, Christoph (Hrsg.), Bundesbodenschutzgesetz, Dresden/Steinheim/Stuttgart 2000.

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie des Freistaats Sachsen (Hrsg.), Stoffkreisläufe an Boden-Dauerbeobachtungsflächen, Schriftenreihe des LfULG, Heft 11/2019, Dresden 2019.

Landesamt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Bodenzustandsbericht Baar, Reihe Bodenschutz – Band 19, Karlsruhe 2005.

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.), Merkblatt Gefahrenabwehr bei Bodenerosion, Karlsruhe 2011.

Landmann, Robert/ Rohmer, Gustav (Hrsg.), Umweltrecht, 95. EL, Bonn 2021.

Latcz-Lohmann, Uwe/ Röder, Norbert, Eco-Schemes: Was kommt auf die Bauern zu?, top agrar 7/2019, S. 34- 37.

Lütkes, Stefan/ Ewer, Wolfgang (Hrsg.), Bundesnaturschutzgesetz, Bonn/Kiel 2011.

Lutz, Christian, Umweltpolitik und Emissionen von Luftschadstoffen – Eine empirische Analyse für Westdeutschland, Osnabrück 1997.

Lymbery, Philip, Viel Land für viel Vieh – Die industrielle Tierhaltung verschlingt Felder für den Anbau von Futter, belastet die Böden und produziert Verkehr, in: Heinrich-Böll-Stiftung/Institute for Advanced Sustainability Studies/Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland/Le Monde diplomatique (Hrsg.), Bodenatlas – Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, 4. Auflage 2015.

Markstein, Melanie, Instrumente und Strategien zur Baulandentwicklung und Baulandmobilisierung in Deutschland, Österreich und der Schweiz – ein methodischer Vergleich mit Entwicklungsvorschlägen für das Instrumentarium zur Baulandentwicklung in Deutschland 2004 (Zugl. Diss. Technische Univ. München 2004)

Markus, Till, Verbindlicher internationaler Bodenschutz im Rahmen der Alpenkonvention, ZUR 2015, S. 214- 221.

Marty, Michael, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 9/2011, S. 395- 405.

Matthes, Felix C./ Herold, Anke/ Sommer, Karsten/ Streck, Charlotte, in: Enquete-Kommission „Schutz des Menschen in der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages (Hrsg.), Bodenbelastungen durch Luftschadstoffe – Perspektiven eines umweltpolitischen Handlungsfeldes, Bonn 1998.

Maunz, Theodor/ Düring, Günter (Begr.), GG, 94. EL, 2021.

Mellert, Karl H., Zuviel des Guten? Über die Gefährdung der Waldböden durch Stickstoff, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2010, S. 196- 200.

Mertens, Martha, Kollateralschäden im Boden – Roundup und sein Wirkstoff Glyphosat – Wirkungen auf Bodenleben und Bodenfruchtbarkeit, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2010, S. 249- 253.

Meyerholt, Ulrich, Umweltrecht, 4. Auflage, Oldenburg 2016.

Mitschang, Stephan, Umsetzung des Leitbilds der Innenentwicklung – eine Bewertung der städtebaulichen Planungsinstrumente, in: Mitschang (Hrsg.), Innenentwicklung – Fach- und Rechtsfragen der Umsetzung, Berlin 2013, S. 23- 86.

Möckel, Stefan, Entspricht das neue deutsche Düngerecht den im EuGH- Urteil vom 26.6.2018 genannten Anforderungen?, NVwZ 2018, S. 1599- 1604.

Möckel, Stefan, Schutz der Böden, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels – Analyse, Weiter- und Neuentwicklung rechtlicher Instrumente, UBA Texte 07/2016, 2. Auflage 2016, S. 212- 315.

Möckel, Stefan, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 1: Förderrecht, NuR 2016, S. 741- 748.

Möckel, Stefan, Schutz von Dauergrünland vor Umwandlung, Umbruch oder Intensivierung – Teil 2: Ordnungsrecht, NuR 2016, S. 814- 823.

Möckel, Stefan, Verbesserte Anforderungen an die gute fachliche Praxis der Landwirtschaft, ZUR 2014, S. 14- 24.

Möckel, Stefan/ Wolf, André, Düngung bleibt weiterhin eine ökologische rechtliche und politische Herausforderung, NuR 2020, S. 736- 742.

Mohr, Karsten/ Meesenburg, Henning/ Dämmgen, Ulrich, Die Stickstoff-Belastung von Waldökosystemen – Wirkungen, Wirkungspfade, offene Fragen, Gesamtkonzept, Landbauforschung Völkenrode Sonderheft 279, 2005, S. 1- 8.

Murswiek, Dietrich, Staatsziel Umweltschutz (Art. 20a GG) – Bedeutung für Rechtsetzung und Rechtsanwendung, NVwZ 1996, S. 222- 230.

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina e. V. (Hrsg.), Der Stumme Frühling – Zur Notwendigkeit eines umweltverträglichen Pflanzenschutzes, Halle (Saale) 2018.

Nies, Volkmar, Die Berücksichtigung der Anforderungen des Düngerechts im bAURechtlichen Genehmigungsverfahren, AUR 01/2020, S. 9- 13.

Nies, Volkmar, Strukturwandel und Paradigmenwechsel der Landwirtschaftspolitik- rechtspolitische Konsequenz aus Rechtsetzung und Rechtsprechung im Düngerecht?, AUR 01/2020, S. 1.

Patzel, Nikola/ Zellfelder, Johanna/ Griese, Sigrid, Boden-Bildung – Neue Allianzen für den Klima- und Bodenschutz, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2021, S. 128- 134.

Pestizid Aktions-Netzwerk e. V., Auswirkungen chemisch-synthetischer Pestizide auf die biologische Vielfalt, Hamburg 2010.

Pfiffner, Lukas/ Mäder, Paul/ Fließbach, Andreas, Der unschätzbare Beitrag der Bodenorganismen, in: Bio Austria/Bioland/BioSuisse/Demeter/FiBL/Naturland/IBLA (Hrsg.), Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 7- 9.

Poppinga, Onno/ Hamel, Peter/ Eiter, Andrea, Jahr eins mit der novellierten Düngeverordnung – Kritik an der neuen Düngeverordnung – und eine Lösungsmöglichkeit für Gülleemissionen, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2019, S. 171- 181.

Pufé, Iris, Nachhaltigkeit, Lizenzausgabe der Bundeszentrale für Politische Bildung, Bonn 2018.

Pütz, Manfred/ Buchholz, Karl-Heinz, Die Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz, 5. Auflage, Düsseldorf 1994.

Rat für Nachhaltige Entwicklung, Empfehlungen des RNE zur Stärkung der Innenentwicklung in Städten – Vorschläge zur Novelle des Baugesetzbuches zur Baulandpotenzial- und -bedarfs-ermittlung (Bezug: Referentenentwurf, Stand 11.6.2012), S. 1 f., abrufbar unter: [https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/RNE_Stellungnahme_Staerkung_der_Innenentwicklung_in_Staedten_27-09-2012\(1\).pdf](https://www.nachhaltigkeitsrat.de/wp-content/uploads/migration/documents/RNE_Stellungnahme_Staerkung_der_Innenentwicklung_in_Staedten_27-09-2012(1).pdf), zuletzt abgerufen am 24.07.2021.

Raupp, Manfred G./ Hartmann, Peter, In: Madora GmbH & Lörrach International e. V. (Hrsg.), Agrarlexikon mit den wichtigsten Begriffen zur Landwirtschaft im europäischen Umfeld, Lörrach 2017.

Reese, Moritz, Hochwasserschutz, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Rechtlicher Handlungsbedarf für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, UBA Texte 07/2016, S. 36- 84.

Rehbinder, Eckard, In: Rehbinder/Schink (Hrsg.), Grundzüge des Umweltrechts, 5. Auflage, Frankfurt am Main/Bonn 2018.

Rehbinder, Eckard, Prinzipien des Umweltrechts in der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts: das Vorsorgeprinzip als Beispiel, In: Festschrift für Horst Sendler, Juli 1991, S. 269- 284.

Ribbe, Lutz, Gutes Klima für Veränderungen in der Agrarpolitik – Klimaschutz als Auslöser einer neuen agrarpolitischen Auseinandersetzung, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2009, S. 45- 51.

Risch, Ben M., Neue Instrumente zur Begrenzung des Bodenverbrauchs – Eine Untersuchung am Maßstab des Bundesrechts und des Rechts des Freistaates Sachsen, Dresden 2004.

Röder, Norbert, Greening: wie weiter? Überlegungen zur Effizienz des Greenings, in: Lange (Hrsg.), Auf dem Weg zur Reformation der Gemeinsamen Agrarpolitik?, Loccumer Landwirtschaftstagung 2017, Protokoll 13/17, S. 101- 110.

Rohstein, Benno, Landwirtschaftlicher Bodenschutz – Sicherung der Schutzfunktion durch Optimierung naturwissenschaftlicher, juristischer und ökonomischer Handlungsziele, Trier 2003.

Ruppaner, Marion, Zukunft für Wiesen und Weiden – Plädoyer für eine Umkehr im Umgang mit Grünland, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2010, S. 27- 34.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Leitfaden Bodenschutz bei Planungs- und Genehmigungsverfahren, Dresden 2008.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem (Kurzfassung), Berlin 2015.

Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem – Sondergutachten, Berlin 2015.

Sanden, Joachim, Anpassung des Bodenschutzrechts an den Klimaschutz, NuR 2010, S. 225- 229.

Sanden, Joachim/ Schoeneck, Stefan, Bundesbodenschutzgesetz, Bonn/Lüneburg 1998.

Sangenstedt, Christoph, Die Reform der UVP-Richtlinie 2014: Herausforderungen für das deutsche Recht, ZuR 2014, S. 526- 535.

Schaal, Peter, Erhalt der Freiflächen und der Bodenfunktionen – Handlungsspielräume der kommunalen Planung, in: Blum, Winfried/ Kaemmerer, Antje/ Stock, Reinhardt (Hrsg.), Neue Wege zu nachhaltiger Bodennutzung – Eine Veranstaltung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt zur Expo 2000, Berlin 2002, S. 160- 172.

Schaper, Ulrich, Druck von oben, in: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.), Forschungsfelder – Magazin für Ernährung und Landwirtschaft, Ausgabe 1/20, S. 16-19.

Scheffer, Fritz/ Schachtschabel, Paul (Begr.), Lehrbuch der Bodenkunde, 17. Auflage 2018.

Scheidler, Alfred Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und Landwirtschaft, AUR 2019, S. 88- 92.

Schink, Alexander, Nachverdichtung, Baulandmobilisierung und Umweltschutz, UPR 2001, S. 161- 170.

Schulz, Anne, Reduzierung des Flächenverbrauchs mit Hilfe der Bauleitplanung, Mönchengladbach 2017. (Zugl. Diss. Univ. Mönchengladbach 2016).

Schumacher, Jochen/ Fischer-Hüftle, Peter (Hrsg.), Bundesnaturschutzgesetz, 2. Auflage, Tübingen/Regensburg/Rostock 2010.

Schwantag, Friedrich/ Wingerter, Klaus (Hrsg.), Flurbereinigungsgesetz, 8. Auflage, 2008.

Schwartmann, Rolf, BBodSchG, Köln 2012.

Schweizer Bundesamt für Umwelt (Hrsg.), Physikalischer Bodenschutz im Wald – Waldbewirtschaftung im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftlichkeit und Erhaltung der physikalischen Bodeneigenschaften, Wien 2016.

Senftleben, Diana, Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs, ZUR 2008, S. 64- 72.

Sieben, Peter, Der Grundsatz der nachhaltigen Entwicklung und Bodenschutz, Bonn 2002 (Zugl. Diss. Univ. Bonn 2002).

Sieben, Peter, Was bedeutet Nachhaltigkeit als Rechtsbegriff?, NVwZ 2003, S. 1173- 1176.

Spannowsky, Willy/ Runkel, Peter/ Goppel, Konrad (Hrsg.), ROG, 2. Auflage 2018.

Spangenberg, Volker, Zukunftsaufgabe Innenentwicklung – Umsetzung in der Planungspraxis, UPR 06/2009, S. 217- 222.

Spannowsky, Willy/ Uechtritz, Michael, BeckOK BauGB, 52. Edition 2021.

Sparwasser, Reinhard/ Engel, RüdigerVoßkuhle, Andreas, Umweltrecht – Grundzüge des öffentlichen Umweltrechts, 5. Auflage, Freiburg im Breisgau 2003

Stahr, Karl/ Kandeler, Ellen/ Hermann, Ludger/ Streck, Thilo, Bodenkunde und Standortlehre, 4. Auflage, Stuttgart (Hohenheim) 2020.

Ständiger Ausschuss „Vorsorgender Bodenschutz“ (BOVA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 83. Sitzung der LABO, Heidelberg 2014.

Storm, Peter-Christoph, Umweltrecht, 10. Auflage, Wangen im Allgäu 2015.

Thomas, Klaus, Bundeswaldgesetz, Braunschweig 2013.

Tremmel, Jörg, Institutionelle Verankerung der Rechte nachrückender Generationen, ZRP 2004, S. 44- 46.

Umweltbundesamt (Hrsg.), Erarbeitung fachlicher, rechtlicher und organisatorischer Grundlagen zur Anpassung an den Klimawandel aus Sicht des Bodenschutzes- Teil 3: Bestimmung der Veränderungen des Humusgehalts und deren Ursachen auf Ackerböden Deutschlands, UBA Texte 26/2016, Dessau-Roßlau 2016.

Umweltbundesamt (Hrsg.), Landwirtschaft, Tierarzneimittel, Umwelt – Wie kann die Tierhaltung Einträge verhindern?, Dessau-Roßlau 2017.

Umweltbundesamt (Hrsg.), Stickstoff – Zuviel des Guten? – Überlastung des Stickstoffkreislaufs zum Nutzung von Umwelt und Mensch wirksam reduzieren, Dessau-Roßlau 2011.

Umweltbundesamt Österreich (Hrsg.), Bericht über die Umweltsituation an ausgewählten langjährigen Industriestandorten, Wien 1992.

Versteyl, Ludger-Anselm/ Sondermann, Wolf Dieter (Hrsg.), BBodSchG, 2. Auflage, Burgwedel/Essen 2005.

Vorderbrügge, Thomas/ Busch, Michaela/ Brandhuber, Robert/ Bug, Jan/ Schrader, Stefan/ Weyer, Thomas, Vorsorge zur Erhaltung des standorttypischen Humusgehaltes, in: Aid Info-dienst Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz e. V. (Hrsg.), Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz, 2. Auflage, Bonn 2015.

Wenz, Katrin, Kleine Tiere – Große Wirkung – Zum Schutz der Insekten braucht es einen Kurswechsel in der Agrarpolitik, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Der kritische Agrarbericht 2019, S. 216 – 220.

Wild, Alan, Umweltorientierte Bodenkunde, Heidelberg/Berlin/Oxford 1995.

Wild, Melanie/ Demmel, Markus/ Brandhuber, Robert, Bodenerosion und ihre Vermeidung, in: Bio Austria/Bioland/BioSuisse/Demeter/FiBL/Naturland/IBLA (Hrsg.), Dossier: Grundlagen zur Bodenfruchtbarkeit – die Beziehung zum Boden gestalten, 2. Auflage 2013, S. 26.

Wilhelm, Birgit, Lebenswichtig und doch vernachlässigt: Über die Bedeutung des Bodens, in: AgrarBündnis e. V. (Hrsg.), Kritischer Agrarbericht 2010.

Willand, Achim, in: Umweltbundesamt (Hrsg.), Nachhaltigkeit durch Rechtsgestaltung, UBA Texte 13/05, Berlin 2005.

Winkelmüller, Michael/ Gindler, Michael / Kämmer, Gerd, Rechtliche Bewertung der Beihilfefähigkeit von Extensivgrünland am Beispiel des Betriebs „Bunde Wischen e. V.“, AUR 3/2018, S. 82- 86.

Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim BMU, Ohne Boden bodenlos – eine Denkschrift zum Boden-Bewusstsein, Berlin 2002.

Wissenschaftlicher Beirat Bodenschutz beim BMU, in: Bachmann, Günther/Thoenes, Hans-Willi (Hrsg.), Wege zum vorsorgenden Bodenschutz – fachliche Grundlagen und konzeptionelle Schritte für eine erweiterte Bodenvorsorge, Berlin 2000.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Sphären der Erde, Earth System Knowledge Plattform (ESKP) – Wissensplattform des Forschungsbereichs Erde und Umwelt der Helmholtz- Gemeinschaft, Sphären der Erde, Abrufbar unter: <https://www.eskp.de/grundlagen/schadstoffe/die-unterschiedlichen-sphaeren-der-erde-935792/>, zuletzt abgerufen am 13. August 2021.

Abbildung 2: Bevölkerte Böden, LUA-Info 13, in: BUND Deutschland/Heinrich Böll Stiftung/ IASS Potsdam/ LE MONDE diplomatique (Hrsg.), Bodenatlas- Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, Das unsichtbare Ökosystem, 4. Auflage, Oktober 2015, S. 12, abrufbar unter: https://www.boell.de/sites/default/files/bodenatlas2015_iv.pdf?dimension1=ds_bodenatlas, zuletzt abgerufen am: 09. August 2021.

Abbildung 3: Abgrenzung zwischen Vorsorge und Gefahrenabwehr, Landesanstalt für Umwelt des Landes Baden-Württemberg (LUBW), Bodenschutzrecht – Handreichung für die Verwaltung, Karlsruhe 2018, S. 66, abrufbar unter: <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10041>, zuletzt abgerufen am 24.08.2020.

Abbildung 4: Niederschläge und Bodenversiegelungen, California Water & Land Use Partnership: Water cycle facts, in: BUND Deutschland/Heinrich Böll Stiftung/ IASS Potsdam/ LE MONDE diplomatique (Hrsg.), Bodenatlas- Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, Teersand, Kohle und Asphalt, 4. Auflage, Oktober 2015, S. 30, abrufbar unter: https://www.boell.de/sites/default/files/bodenatlas2015_iv.pdf?dimension1=ds_bodenatlas, zuletzt abgerufen am: 09.August 2021.

Abbildung 5: Wirkung von Schadstoffen auf Ökosysteme, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Luftschadstoffe – Wirkung in Ökosystemen, Augsburg 2015, S. 2, https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_39_luftschadstoffe_wirkungen_oekosysteme.pdf, zuletzt abgerufen am: 23.09.2021.