

Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“

Abschlussbericht

TEXTE 48/2019

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3715 74 277 0
UBA-FB 002738

Geeignete Rechtsinstrumente für die nationale Umsetzung der bodenbezogenen sustainable development goals, insbesondere des Ziels einer „land degradation neutral world“

Abschlussbericht

von

Dr. Ralph Bodle, Heidi Stockhaus
Ecologic Institut gemeinnützige GmbH, Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Durchführung der Studie:

Ecologic Institut gemeinnützige GmbH
Pfalzburger Strasse 43/44
10717 Berlin Germany

Abschlussdatum:

August 2018

Redaktion:

Fachgebiet II 2.1 – Übergreifende Angelegenheiten Wasser und Boden
Dr. Harald Ginzky

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Mai 2019

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung

Der Forschungsbericht untersucht mit einer juristischen Analyse, ob und inwiefern das deutsche Recht geeignet ist, das nachhaltige Entwicklungsziel einer "land degradation-neutral world" (LDN) bis 2030 zu erreichen, und macht Verbesserungsvorschläge. Außerdem bereitet das Projekt die Ergebnisse so auf, dass sie als "lessons learned" im internationalen Austausch Anregungen und Impulse für andere Staaten geben können.

Das LDN-Ziel gehört zu den nachhaltigen Entwicklungszielen (SDGs), welche die UN 2015 beschloss. Deutschland ist im Rahmen eines weiten Spielraums politisch verpflichtet, sie umzusetzen. Die "Neutralität" der LDN-Vorgabe in SDG 15.3 ist ein Saldierungsansatz, bei dem alle Bodenverschlechterungen zusammen gegen alle Bodenverbesserungen durch Ausgleichs- oder Sanierungsmaßnahmen verrechnet werden. Deutschland muss daher anstreben, dass der Bodenzustand in Deutschland insgesamt im Jahr 2030 mindestens nicht schlechter ist als 2015.

Das Projekt arbeitet die konzeptionellen Elemente von LDN heraus und bewertet das deutsche Recht entsprechend. Die Untersuchung konzentriert sich dabei auf Erosion durch Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern, Versiegelung durch Siedlung und Kontamination durch Industrie.

Abstract

The research report provides a legal assessment of whether German law is suitable to achieve the sustainable development goal "land degradation neutral word" (LDN) by 2030, and recommends options for improvement. It also compiles and explains key insights and lessons learned in English, as a contribution to the international discussion on implementing LDN.

The LDN goal is part of the Sustainable Development Goals (SDGs) adopted by the UN in 2015. Germany has politically committed to implementing them. The LDN "neutrality" in SDG 15.3 means that the total of all land degradation is balanced against the total of all land improvements through compensatory or restoration measures. Germany therefore has to strive for achieving that the overall amount and quality of land resources in 2030 is at least not worse than in 2015.

The project defines the conceptual elements of LDN and applies them as criteria to assess German law. The study focuses on erosion, sealing by human settlement, and pollution by industry.

Inhaltsverzeichnis

Kurzbeschreibung	4
Abstract	4
Abkürzungsverzeichnis	6
Zusammenfassung	7
Summary	12
1 Einführung.....	17
2 Die Zielvorgabe „land degradation neutrality“	19
2.1 Völker- und europarechtlicher Rahmen	19
2.2 „Land Degradation“ - Begriff und Bezug zum Boden.....	20
2.3 „Neutralität“: Die inhaltlichen Vorgaben von LDN	21
2.4 Bodenfachliche Indikatoren: Wie erfasst man Bodenverschlechterung, Bodenverbesserung, Neutralität?	25
2.5 Räumlicher Bezug: Referenzräume	27
2.6 Zeitlicher Bezug: Referenzzeitraum.....	28
2.7 Zusammenfassung der Vorgaben aus LDN	29
3 Bestandsaufnahme des bestehenden Rechts	31
3.1 Erosion durch Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern	31
3.2 Versiegelung durch Siedlung	51
3.3 Schadstoffeinträge durch Industrie	65
3.4 Übergreifendes Bodenmanagement: Saldieren, Planen, Bewirtschaften	81
4 Anregungen für die internationale Praxis	86
4.1 Legal instruments for implementing LDN - insights from Germany	86
4.2 Elements of LDN that the law should address.....	86
4.3 Key parameters of the German legal system	89
4.4 The “intervention” rule contains LDN in one legal provision	90
4.5 Other examples of regulatory techniques.....	91
4.6 Lessons learned and food for thought.....	94
5 Literaturverzeichnis	95

Abkürzungsverzeichnis

DGERhG-MV	Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland im Land Mecklenburg-Vorpommern (Dauergrünlanderhaltungsgesetz)
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
COP	Conference of the Parties
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
GLÖZ	guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand
ha	Hektar
IAEG-SDGs	Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators
IED	Industrieemissionsrichtlinie
LABO	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz
LBodSchG M-V	Landesbodenschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern
LDN	Landdegradationsneutralität (Land Degradation Neutrality)
MDGs	Millenniumentwicklungsziele (Millennium Development Goals)
M-V	Mecklenburg-Vorpommern
ROG	Raumordnungsgesetz
SDGs	Nachhaltige Entwicklungsziele (Sustainable Development Goals)
SRU	Sachverständigenrat für Umweltfragen
UBA	Umweltbundesamt
UN	Vereinte Nationen
UNCCD	Übereinkommen der Vereinten Nationen zur Bekämpfung der Wüstenbildung in den von Dürre und/oder Wüstenbildung schwer betroffenen Ländern, insbesondere in Afrika vom 14. Oktober 1994
USchadG	Umweltschadensgesetz

Zusammenfassung

Das Forschungsprojekt untersucht, ob und inwiefern das deutsche Recht geeignet ist, das nachhaltige Entwicklungsziel einer „**land degradation-neutral world**“ (**LDN**) bis 2030 umzusetzen und zu erreichen. Der UN-Gipfel für nachhaltige Entwicklung und die UN Generalversammlung haben dieses Ziel zusammen mit einer Reihe weiterer Ziele für nachhaltige Entwicklung im September und Oktober 2015 beschlossen. Deutschland bekennt sich zu diesen Zielen und ist im Rahmen eines weiten Spielraums politisch verpflichtet, sie umzusetzen. Außerdem stellt das Projekt relevante Beispiele deutscher rechtlicher Instrumente zusammen und bereitet sie auf Englisch so auf, dass sie im internationalen Austausch Anregungen und Impulse für andere Staaten geben können.

Die inhaltlichen Vorgaben von LDN

Die Formulierungen des SDG 15.3 und der Definition von „land degradation neutrality“ durch die UNCCD lauten nicht, jegliche Bodenverschlechterung zu „vermeiden“ oder zu „verringern“. Die Menge und Qualität von Landressourcen sollen vielmehr gem. der genannten Definition „innerhalb bestimmter zeitlicher und räumlicher Einheiten und Ökosysteme“ mindestens stabil bleiben. LDN beinhaltet daher neben Vermeiden auch einen **Saldierungsansatz**, der weitere Beeinträchtigungen im Grundsatz erlaubt, sofern diese innerhalb bestimmter zeitlicher und räumlicher Bezugsgrößen netto ausgeglichen werden.

Konzeptionell gesehen verlangt das LDN-Ziel, Bodenverschlechterungen (1) zuerst soweit möglich zu vermeiden, und ansonsten (2) wiederherzustellen und auszugleichen. Das Ausgleichen von Bodenverschlechterungen erfordert einen Saldierungsansatz, der die individuellen Bodenverschlechterungen mit Verbesserungen an anderer Stelle gleichsam verrechnet. Allerdings wird nicht *jede* individuelle Bodenverschlechterung sofort kompensiert. Dennoch verlangt LDN, dass der Bodenzustand der Gesamtfläche *insgesamt* mindestens neutral bleibt, sich also zumindest nicht verschlechtert. Daher gehört zu LDN außerdem (3) übergreifendes Bodenmanagement, um der Bodenverschlechterung *insgesamt* planend, bewirtschaftend und saldierend gegenzusteuern.

Konzeptionell **enthält das Ziel „LDN“ damit folgende Elemente:**

- ▶ Vermeiden
- ▶ Wiederherstellen
- ▶ Projekt- oder tätigkeitsbezogene Saldierung und planerisches Bewirtschaften
 - ▶ Regelungen, die Saldierung verlangen oder ermöglichen
 - ▶ Planerische, in die Zukunft gerichtete Regelungen

Die Studie bewertet im Wege einer **juristischen Analyse**, ob und inwiefern das deutsche Recht geeignet ist, diese Elemente von LDN umzusetzen und zu erreichen. Der Untersuchungsrahmen umfasst folgende Bodenbedrohungen und Treiber:

- ▶ Erosion durch Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern
- ▶ Versiegelung durch Siedlung
- ▶ Kontamination durch Industrie

Bevor Bodenverschlechterungen überhaupt gegen Bodenverbesserungen saldiert werden können, sind **Indikatoren** erforderlich, um Bodenveränderungen zu erfassen und als Verschlechterung oder Verbesserung bewerten zu können. Solche Indikatoren zu entwickeln oder zu bewerten ist Gegenstand anderer Forschungsprojekte und Arbeit auf deutscher, europäischer und internationaler Ebene.

Um allerdings das Saldierungselement von LDN rechtlich umzusetzen, muss man klären, ob *jede* Bodenverschlechterung ausgeglichen werden können soll oder ob es Grenzen geben soll, ab denen Saldierung uner-

wünscht wird oder nicht berücksichtigt wird. Man kann zum Beispiel einen Zusammenhang zwischen Landdegradation und Wiederherstellung zum Beispiel in räumlicher und zeitlicher Hinsicht verlangen und definieren.

In **räumlicher Hinsicht** ist das deutsche Staatsgebiet der Bezugspunkt, für den die Neutralität zu erreichen ist. Bodenverschlechterungen in Deutschland könnten demnach nur mit Bodenverbesserungen in Deutschland saldiert werden.

In **zeitlicher Hinsicht** soll LDN bis 2030 erreicht werden. Nicht geklärt ist hingegen, welcher zeitliche Referenzzeitpunkt für die Erfüllung gelten soll, d.h. gegenüber welchem Ausgangszustand die Neutralität im Jahr 2030 erreicht werden soll. Schließlich ist für die Frage der Saldierung relevant, zu welchem Zeitpunkt eine Verbesserung des Bodens in die Saldierung einfließt. Zum einen werden Ausgleichsmaßnahmen oft nicht zeitgleich mit der bodenverschlechternden Maßnahme ausgeführt. Außerdem ist die Wiederherstellung von Funktionen degradierter Flächen jedenfalls in der Regel sehr langwierig.

Das deutsche Recht hält einige Instrumente bereit, die direkt oder indirekt dem Bodenschutz dienen und auf den Erhalt oder die Wiederherstellung der Bodenfunktionen ausgerichtet sind. Diese finden sich nicht nur im Bodenschutzrecht, sondern sind über zahlreiche Rechtsbereiche verteilt. Beispielhaft seien hier das Immissionsschutzrecht, das Gewässerschutzrecht und das Planungsrecht genannt. Wegen dieser Fülle an Regelungen die zugleich die Vielzahl an Bodenbedrohungen und Treiber widerspiegelt, wurden im Rahmen des Projekts die oben genannten **drei Fallgruppen** ausgewählt, anhand derer die Analyse durchgeführt wurde. Sie liefern erste Aussagen und Empfehlungen dazu, ob das deutsche Recht zur Umsetzung des "LDN Ziels" ausreicht.

Erosion durch Landwirtschaft

Es gibt verschiedene Rechtsinstrumente und Steuerungsinstrumente, die Bodenverschlechterung allgemein und speziell Erosion **vermeiden** sollen. Allerdings ist die landwirtschaftliche Nutzung in mehrfacher Hinsicht privilegiert: Landwirtschaftliche Nutzung ist in der Regel nicht zulassungspflichtig, die inhaltlichen Vorgaben beschränken sich auf die gute fachliche Praxis, und die Durchsetzungsmöglichkeiten der Behörden sind beschränkt. Die Möglichkeiten, die das Naturschutzrecht bietet, sind ähnlich begrenzt, auch wegen der Auslegung von § 5 Abs. 2 BNatSchG. Die Anforderungen des landwirtschaftlichen Förderungsrechts sind konkreter, überprüfbarer und insofern auch eher erreichbar als die Grundsätze der guten fachlichen Praxis, gelten allerdings nur für die Zahlungsempfänger. Die Möglichkeiten bei der rechtsförmlichen Ausweisung von Schutzgebieten des Naturschutz-, Wasser- und Bodenschutzes sind räumlich auf schutzwürdige und schutzbedürftige Flächen beschränkt. Der Beitrag des Gebietsschutzes im Naturschutzrecht hängt erheblich von den Einzelheiten der jeweiligen Schutzgebietsausweisung ab. Mecklenburg-Vorpommern nutzt in manchen Bereichen gezielt seinen Gestaltungsspielraum, etwa beim Verbot, Dauergrünland umzubrechen.

Es gibt nur wenige Regelungen, die **Wiederherstellen** von durch Landwirtschaft erodiertem Boden verlangen oder ermöglichen. Aber auch hier bedeutet die Privilegierung der Landwirtschaft, dass die Wiederherstellungspflichten und die Vollzugsbefugnisse eingeschränkt sind. Hinsichtlich der Saldierung von bereits eingetretenen Bodenverschlechterungen mit Bodenverbesserungen an anderer Stelle gibt es nur wenige Regelungen. Das DGERhG M-V erlaubt Ausnahmen vom generellen Verbot, Dauergrünland in Ackerland umzuwandeln, sofern Ersatzflächen geschaffen werden. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung enthält alle Elemente von LDN in einer einzigen Bestimmung, zu der es auch langjährige Erfahrung gibt, wie bestimmte Eingriffe in die Umwelt rechtlich, fachlich und im Verwaltungsablauf saldiert werden können. Speziell für die Saldierung von Bodenverschlechterungen durch Landwirtschaft ist sie jedoch wenig geeignet und wirksam, weil ihr Anwendungsbereich beschränkt ist und weil Bodenverschlechterungen nicht unbedingt durch Bodenverbesserungen ausgeglichen werden müssen.

Ein wesentliches Problem ist die rechtliche Privilegierung der Landwirtschaft vor allem über die gute fachliche Praxis. Da dies schon lange diskutiert wird, sind die Aussichten zweifelhaft, die materielle Privilegierung grundlegend zu ändern. Einige Vorschläge setzen stattdessen beim Vollzug an.

Weitere Möglichkeiten gibt es teilweise im gebietsbezogenen Bodenschutz der Bodenschutzsanierungsgebiete gem. § 9 LBodSchG M-V und im Agrarzahlungsrecht.

Zum **Planen und Bewirtschaften** gibt es bislang kein spezifisches planerisches Instrument, das flächendeckende Vorsorge gewährleistet. So gibt es z.B. keine quantitativen Zielsetzungen zur Erosion und ist es nur eingeschränkt möglich, Erosion aufgrund von landwirtschaftlicher Nutzung planungsrechtlich zu steuern. Das gilt auch für das Landesrecht in Mecklenburg-Vorpommern. Auf Landesebene enthält das Landesplanungsrecht in Mecklenburg-Vorpommern einige bodenschützende Grundsätze. Das Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 geht aber nicht über allgemeine Aussagen zum Erosionsschutz hinaus. Die Landesregierung ist bisher ihrer Pflicht gem. § 11 LBodSchG nicht nachgekommen, ein Bodenschutzprogramm aufzustellen, das landesweite Ziele und Maßnahmen zum Schutz des Bodens enthält.

Im Landesrecht könnte das Bodenschutzprogramm statt der bestehenden „Soll“-Vorschrift verpflichtend gemacht werden. Außerdem könnten die nachhaltigen Entwicklungsziele und damit LDN als internationales Umweltprogramm gem. § 11 LBodSchG M-V im noch aufzustellenden Bodenschutzprogramm M-V zu berücksichtigen sein.

Versiegelung durch Siedlung

Es gibt keine politischen Zielvorgaben speziell für Versiegelung, aber für die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke: Die Bundesregierung will den so genannten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag und bis 2050 auf „nettonull“ senken.

Das BBodSchG ist wenig geeignet, um speziell Versiegelung zu **vermeiden**. Es ist gerade den Rechtsgebieten gegenüber subsidiär, die für Versiegelung besonders relevant sind, und seine Instrumente zur Gefährdungsabschätzung und Vorsorge sind wenig praxisrelevant oder kaum durchsetzbar. Die Vorgaben z.B. im Naturschutzrecht und Bau- und Bauplanungsrecht, vorrangig bereits bebaute Flächen oder Flächen im Innenbereich in Anspruch zu nehmen und Vorhaben flächensparend auszuführen wirken allerdings vor allem als weitere Abwägungs- oder Berücksichtigungsgebote und sind bisher wenig effektiv. Den stärksten Schutz vor Versiegelung bieten anscheinend Schutzgebiete wie die EU-rechtliche Vorgaben im Natura-2000 Gebietsschutz, sofern die geschützten Lebensräume betroffen sind. Auch die naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung erscheinen wenig effektiv, um Versiegelung von vornherein zu vermeiden. Die vorhabenbezogene Regelung betrifft vor allem das „Wie“ des Eingriffs, und im Bauplanungsrecht beurteilen sich Vermeidbarkeit und Kompensation vornehmlich im Wege der Abwägung.

In Bezug auf **Wiederherstellung** wird die spezielle Regelung in § 5 BBodSchG, nach der Grundstückseigentümer zur Entsiegelung verpflichtet werden können, weitgehend verdrängt von § 179 BauGB. Außerdem hängt die Entsiegelungspflicht davon ab, dass eine Rechtsverordnung erlassen wird, was die Bundesregierung bisher nicht getan hat. Für die bis dahin in Betracht kommenden Anordnungen im Einzelfall gem. § 5 S. 2 BBodSchG bestehen viele Voraussetzungen, die oft ein Hindernis sein dürften. Die Regelung in § 5 BBodSchG ist daher allenfalls ein örtliches Instrument mit wenig überordnendem Potential für LDN. Im Baurecht gibt § 179 BauGB der Gemeinde zwar weiten Spielraum zur Entsiegelung, beschränkt sie aber faktisch über die Kosten und Entschädigungspflicht. Da die Entsiegelung außerdem „alsbald“ erforderlich sein muss, ist die Regelung nicht gut für langfristig ausgerichtete Vorsorgemaßnahmen geeignet. Letzteres gilt auch für die Verpflichtungserklärung in § 35 BauGB und die Pflichten zur Wiedernutzbarmachung im Berg- und Deponierecht (sofern diese überhaupt Entsiegelung umfassen). Aus Sicht von LDN ist die Wiederherstellungspflicht an Ort und Stelle positiv, allerdings wird die Wiederherstellung weit in die Zukunft verlagert.

Für **Planen und Bewirtschaften** ist die quantifizierte politische Vorgabe, den Flächenverbrauch zu verringern, auch für Versiegelung direkt relevant, aber rechtlich nicht verankert. Raumordnungspläne in Bezug auf Versiegelung oder Entsiegelung lassen sich kaum durchsetzen, weil sie in der Regel nicht konkret genug sind. Das seit 2002 bestehende politische 30-Hektar Ziel könnte etwa im ROG verankert werden. Außerdem könnte das LDN-Ziel Grundlage für einen Raumordnungsplan des Bundes sein, der über § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG hinaus Grundsätze enthält, um die Inanspruchnahme neuer Flächen oder Versiegelung zu reduzieren und die

Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Dafür müsste der Bund allerdings seine bisherige diesbezügliche Zurückhaltung aufgeben. Ob allerdings eine quantitative Zielvorgabe in den Abwägungen weniger leicht oder oft verlieren würde, ist schwer abzuschätzen. Auf der örtlichen Ebene müsste zudem die Gestaltungsfreiheit der Planungsträger hinreichend gewahrt bleiben.

Es gibt mehrere Vorschriften, die ohne Quantifizierung ausdrücklich darauf gerichtet sind, die erstmalige Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen zu verringern. Dazu gehören § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 3 ROG, § 1 Abs. 5 S. 2 BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7a und § 1a Abs. 2 BauGB. Allerdings ist keine der Vorschriften ein strikt zu beachtender Rechtssatz. Die Festsetzungsmöglichkeiten im Bauplanungsrecht betreffen nur die Abwägung, und Bodenschutzbelange können bei den dadurch eröffneten Wertungsspielräumen unterliegen. Die Bodenschutzklausel im BauGB in Verbindung mit dem Vorrang der Innenentwicklung wirkt in der Praxis als Optimierungsgebot und bedeutet rechtlich kaum höheres Gewicht. Das beschleunigte Verfahren zur Innenentwicklung ist insofern zwiespältig, als es geringere Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich mit geringeren Umweltstandards im Innenbereich erkaufte. Das Bauplanungsrecht hat daher angesichts der Planungswirklichkeit nur schwache Steuerungswirkung, um Versiegelung und Flächenverbrauch zu verringern. Kommunen haben wenig Interesse an starkem Bodenschutz und weisen Flächen auch aus, weil sie sich im Wettbewerb mit anderen Kommunen sehen um Wirtschafts- oder Wohnstandorte. In Betracht kommen strikte Vorrangregelungen, nach denen Freiflächen nur dann in Anspruch genommen werden dürfen, wenn nachweislich keine Brachfläche in Betracht kommt. Statt einer strikten Vorrangregelung kommt auch eine „qualifizierte Abwägung“ in Betracht, bei der die Freifläche zu erhalten ist, sofern nicht ein überwiegendes Gemeinwohlinteresse an weiterem Freiflächenverbrauch besteht.

Beim gebietsbezogenen Schutz sind die Möglichkeiten, Schutzgebiete auszuweisen, auch hier auf räumlich schutzwürdige und schutzbedürftige Flächen beschränkt. Den stärksten gebietsbezogenen Schutz bieten die EU-rechtlich geprägten FFH- und Vogelschutzgebiete und die Regelungen zum Artenschutz auch im Bauplanungsrecht, sofern die geschützten Lebensräume betroffen sind.

Für die Saldierung enthält die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung zwar eine vorhabenbezogene Saldierung, die im Kern alle LDN Elemente enthält. Es gibt dazu detaillierte fachliche Bewertungsmethoden, allerdings auch viele unterschiedliche, und bundeseinheitliche Vorgaben erscheinen unrealistisch. Da außerdem die Gesamtbilanz naturschutzfachlich ausgestaltet ist und Ausgleichsflächen im erforderlichen räumlich funktionalen Zusammenhang nicht immer vorhanden sind, gibt es keinen rechtlichen Grundsatz, dass Versiegelung immer durch Entsiegelung auszugleichen ist. In Betracht kommt, in Neubaugebieten und beim Bauen im Außenbereich die Neuversiegelung nur zuzulassen, wenn im gleichen Umfang an anderer Stelle entsiegelt wird. Außerdem gibt es den Vorschlag einer grundsätzlichen Entsiegelungspflicht für dauerhaft funktionslos gewordene Versiegelung.

Schadstoffeinträge durch Industrie

Schadstoffeinträge in den Boden durch industrielle Aktivitäten werden hauptsächlich durch grenzwertbezogene Instrumente gesteuert, die Emissionen oder Immissionen **vermeiden** sollen. Es gibt einige positive Steuerungsansätze: Das BImSchG mit den Betreiberpflichten und dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsvorbehalt ermöglicht es den Behörden, die Freisetzung von Schadstoffen über alle Pfade mit Ausnahme des Abwassers zu kontrollieren. Außerdem verbietet das BImSchG die Verlagerung von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes, so dass der Schutz des Bodens auch bei Maßnahmen zum Schutz der Luft oder der Gewässer nicht unberücksichtigt bleiben darf. Das BBodSchG ist zwar gegenüber dem BImSchG subsidiär, aber mit ihm auf der begrifflichen Ebene und auf der Ebene der Grenzwerte verzahnt. Die Betreiberpflichten sind über den „Stand der Technik“ und die „besten verfügbaren Techniken“ dynamisch ausgestaltet.

Allerdings bedeutet der grenzwertbezogene Ansatz auch, dass Schadstoffbelastung bis zum jeweiligen Grenzwert möglich ist. Die Grenzwerte wirken außerdem nur indirekt und soweit es möglich ist, von den Emissio-

nen individueller Anlagen auf Bodenbelastungen zu schließen. Einige durch den diffusen Eintrag von Schadstoffen in den Boden auftretende Probleme werden in den Immissionsgrenzwerten für die Luft derzeit noch nicht ausreichend abgebildet. Dies wird durch die Instrumente zur Wiederherstellung, Bewirtschaftung und Planung nicht aufgefangen.

Sowohl die **Wiederherstellung** nach BImSchG als auch die Sanierung nach BBodSchG richten sich nach der geplanten zukünftigen Nutzung des Grundstücks und erlauben aus Sicht von LDN ein Saldierungsdefizit im Vergleich zum Ausgangszustand. Die Rückführungspflicht für IED-Anlagen in den Ausgangszustand gilt für Kontamination nach dem zum 7. Januar 2013, allerdings nur für „erhebliche“ Verschmutzung. Sowohl das immissionschutzrechtliche als auch das bodenschutzrechtliche Instrument hat einen starken Anlagen- bzw. Grundstücksbezug. Daher können nur Bodenkontaminationen im näheren Umfeld der Anlage wiederhergestellt werden.

Beim **Saldieren, Planen und Bewirtschaften** dienen die rechtlichen Instrumente zum gebietsbezogenen Bodenschutz und zur fachlichen und räumlichen Planung nur eingeschränkt dem Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen durch industrielle Tätigkeiten. Das Fach- und Raumplanungsrecht betrifft vor allem Nutzungskonflikte durch Auswirkungen von industriellen Anlagen im Nahbereich und durch bereits bestehende Bodenverunreinigungen. Die bestehenden Instrumente eignen sich nur bedingt für Schadstoffe, die vor ihrer Deposition über weite Strecken transportiert werden. Jedenfalls theoretisch kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: Zum einen könnten relevante Grenzwerte um eine Art Zuschlag erhöht werden, der diese Bodenbelastungen mehr oder weniger pauschal berücksichtigt. Zum anderen könnte von den Betreibern ein Ausgleich in Geld für die Schadstoffbelastung verlangt werden. In anderen Ländern gibt es beispielsweise eine Stickstoffsteuer zu diesem Zweck. Außerdem könnte die 39. BImSchV ergänzt werden, so dass sie nicht nur Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation festlegt, sondern auch zum Schutz des Bodens. Sie könnte einen Grenzwert vorgeben, der dem Schutz des Bodens vor Versauerung und Eutrophierung dient. Im Bereich der Vorsorge könnte man klarstellen, ob sich aus § 3 Abs. 3 S. 2 BBodSchG eine unmittelbare Pflicht ergibt, die Vorsorgegrenzwerte einzuhalten. Die Sonderregelung in der TA Luft für bodenbelastende Stoffe (Nr. 5.2.9) könnte so geändert werden, dass die Maßnahmen zu „ergreifen“ sind statt „anzustreben“.

Übergreifende Bewertung

Übergreifend zeigt sich bei der Umsetzung von LDN ein grundsätzliches Problem des deutschen Bodenschutzes: die fehlende Gesamtkonzeption, die vor allem in der Subsidiarität des BBodSchG und dessen mangelnder Vollzugsfähigkeit zum Ausdruck kommt. Es gibt bislang kein spezifisches planerisches Bewirtschaftungsinstrument, das flächendeckende Vorsorge gewährleistet.

Man könnte daran denken, ein Verschlechterungsverbot ähnlich wie in der Wasserrahmenrichtlinie auch für den Boden rechtlich zu verankern. Der EuGH hat dem Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot rechtlich starke Konturen gegeben: Beide sind nicht nur Zielvorgaben für die Gewässerbewirtschaftung, sondern sind stets bei der Zulassung eines konkreten Vorhabens zu beachten. Auch das Bewirtschaftungsregime der Wasserrahmenrichtlinie mit Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm könnte ein Ansatzpunkt für eine Bodenbewirtschaftung sein, die an LDN ausgerichtet ist. Ob sich allerdings das Verschlechterungsverbot und Bewirtschaftungsregime auf den viel komplexer genutzten Boden übertragen ließen, wäre zu untersuchen und kann in dieser Studie nicht beantwortet werden.

Summary

This research report provides an assessment of **whether and to what extent German law is adequate for implementing and achieving the sustainable development target “land degradation-neutral world” (LDN) by 2030**. The UN Sustainable Development Summit and the UN General Assembly adopted this target together with several other goals and targets for sustainable development in September and October 2015. Germany has committed to these goals and is politically obliged to implement them. The research report also contains an **English chapter which compiles and explains examples of relevant German legal instruments**, with a view to providing thoughts and impulses to other states in international fora.

The LDN requirements

The wording of SDG 15.3 and of the UNCCD’s definition of “land degradation neutrality” does not say that any land degradation has to be “avoided” or “mitigated”. In accordance with this definition, the amount and quality of land resources are supposed to at least remain stable within specified temporal and spatial scales and ecosystems”. LDN therefore not only implies avoiding degradation, but also a balancing (or: offsetting) approach, which in principle allows further degradation in specific instances, *provided that* these instances are balanced or set off within specified temporal and spatial scales.

Conceptually, the LDN target requires that land degradation (1) as a priority, is avoided as much as possible, and otherwise (2) is reversed and compensated. Compensating land degradation requires a balancing approach which sets off each individual land degradation against restoration and rehabilitation elsewhere. While realistically not *every* individual land degradation is compensated immediately, LDN nevertheless means that the quality of all land *in total* has to remain at least neutral, i.e. does not get worse overall. Therefore LDN also requires (3) overarching land management in order to counteract land degradation by planning, management and balancing.

Conceptually, **LDN therefore has the following elements:**

- ▶ Avoid
- ▶ Reverse
- ▶ Compensating at project or activity level and overarching land management
 - ▶ Rules that require or allow for balancing and setting off
 - ▶ Rules that require forward-looking planning

This research report provides a legal analysis and assessment as to whether and to what extent German law is adequate for implementing and achieving these elements. The scope of this study comprises the following soil threats and drivers:

- ▶ Erosion by agriculture in the German state (*Land*) of Mecklenburg-Vorpommern
- ▶ Sealing by human settlements
- ▶ Contamination by industry

Before land degradation can be balanced against reversals, **indicators** are necessary in order to identify changes in land quality and to classify them as degradation or improvements. Such indicators are developed by other research projects and work at German, EU and international level.

In order to legally implement the counterbalancing component of LDN, it is necessary to clarify whether *any* degradation can be counterbalanced, or whether there are cases in which setting off is undesirable or not taken into account. For instance, a certain link between the degradation and compensatory measures might be required and defined in terms of time and space.

With regard to **space**, the German territory is the point of reference for which land degradation neutrality has to be achieved. Degradation in Germany may therefore set off only against land improvements in Germany.

With regard to **time**, LDN should be achieved by 2030. It is not clear, however, which baseline applies, i.e. compared to which point in time neutrality should be achieved by 2030. Moreover, it is also relevant at which time a land improvement counts for the balancing. Reversal measures are often implemented at a different time than the degradation. In addition, restoring the functions of degraded land usually takes a long time.

German law has several instruments that directly or indirectly protect soil and aim at maintaining or restoring soil functions. These rules are enacted not only in soil protection law but also in numerous other areas of law, for instance air pollution law, water law, and planning law. Because of the number of relevant laws, which also reflects the wide range of soil threats and drivers, the research project selected the **three areas** mentioned above for the legal analysis. They provide initial findings as to whether German law is adequate for implementing the LDN target.

Erosion caused by agriculture

There are several legal and other steering instruments that are intended to **avoid** land degradation in general and specifically erosion. However, there are several legal privileges for agricultural land use: It usually does not require a permit, the requirements mainly do not go beyond “good agricultural practice”, and the authorities have few options for enforcement. Regulation under nature protection law is similarly limited, partly because of the interpretation of § 5 Abs. 2 BNatSchG (Federal Nature Protection Act). The requirements set by agricultural subsidies law only address the recipients, they are more concrete, can be monitored better, and are in that sense more achievable than the requirements of “good agricultural practice”. The possibilities for the legal designation of protected areas in nature protection, water and soil law are limited to sites that are worthy of and in need of protection. In nature protection law in particular, the extent to which soil can be protected by designating protected areas depends on the specifics of the individual designation. Mecklenburg-Vorpommern partly makes deliberate use of the leeway it has for its own legislation, e.g. in the case of the prohibition of turning up of land under permanent pasture.

There are only few rules that require or enable to **reverse** soil erosion. In these rules, too, the legal privileges for agricultural use restrict restoration obligations and enforcement powers. Moreover, there are only few rules with regard to balancing already existing land degradation with land upgrades somewhere else. The DGERhG M-V (state law of Mecklenburg-Vorpommern on preserving permanent pasture) allows for exceptions to general prohibition of turning up land under permanent pasture, provided that substitute sites are created. The intervention rule in nature protection law contains all LDN elements in a single provision, and there is long-term experience with balancing interventions in nature from a legal, scientific and administrative perspective under this rule. However, the rule is not well suited and effective for addressing balancing erosion caused by agriculture, because its scope of application is limited, and because land degradation does not necessarily have to be compensated by upgrading of *land*.

The legal privileges for agricultural use, in particular by the concept of “good agricultural practice”, is a significant problem. Since it has been discussed for a long time, it is doubtful whether this material privilege could be fundamentally changed. Instead, some proposals focus on enforcement.

There are further options in the area-related soil protection, notably through “soil protection restoration areas” in § 9 LBodSchG M-V and in agricultural payments law.

With regard to **land use planning and management**, there is no specific planning instrument that ensures a precautionary approach at area level. For instance, there are no quantitative targets for erosion and legal planning instruments have limited options for addressing erosion caused by agriculture. This also applies to the state of Mecklenburg-Vorpommern. At that state level, planning law in Mecklenburg-Vorpommern provides some principles for soil protection. However, the *Landesentwicklungsprogramm* (State Development Programme) of 2016 does not go beyond general statements on erosion protection. The state government has so far not fulfilled its duty under § 11 LBodSchG (Soil Protection Act of Mecklenburg-Vorpommern) to prepare a soil protection programme that sets state-wide targets and measures for soil protection.

With respect to state law, establishing a soil protection programme could be made mandatory instead of the existing “should” provision. In addition, the SDGs, including LDN, could be regarded as an “international environmental programme” under § 11 LBodSchG that has to be taken into account in the preparation of the soil protection programme that Mecklenburg-Vorpommern has to develop.

Sealing by human settlements

While there are no political goals specifically on sealing, there are goals for new land use for human settlement and transport: The German government intends to reduce new land to less than 30 hectares per day by 2030 and to “net zero” by 2050.

The Soil Protection Act is not suitable for **avoiding** sealing specifically. It is subordinate to the laws governing subject matters that are especially relevant for sealing, and its instruments for risk assessment and precaution lack either practical relevance or enforceability. There are requirements in nature protection law, building law and planning law to give priority to sites that are already sealed or that are situated in the already developed areas, and to develop projects in a space-efficient manner. However, these requirements for the most part merely introduce additional interests that have to be balanced or taken into account, and they are not very effective. Apparently the strongest protection against sealing is provided by protected areas such as those under EU requirements in Natura-2000 protection, provided that protected habitats are affected. The intervention rules in nature protection law and building law also appear to be quite ineffective in avoiding sealing from the outset: Under nature protection law, the rule applies to individual projects and “how” the intervention is to be carried out; while under building law, avoiding and compensating the sealing is merely another element in the balancing of interests.

With regard to **reversing** sealing, there is a special rule in § 5 BBodSchG (Federal Soil Protection Act) under which land owners can be required to reverse sealing. However, this rule is mostly subordinate to § 179 BauGB (Building Code). Moreover, the obligation to reverse sealing depends on the adoption of a regulation by the Federal Government, which it has not done so far. Until then, individual orders under § 5 S. 2 BBodSchG are possible, but they are subject to several preconditions which hinder their use. The rule in § 5 BBodSchG is therefore mainly a local instrument with little overarching potential for LDN. In building law, § 179 BauGB gives wide discretion to the municipality with regard to reversing sealing, but also restrains it *de facto* due to the provisions on costs and compensation. Moreover, since the reversal can only be required if it is necessary “soon”, the rule is not well suited for precautionary measures directed at the long term. This also applies to the unilateral undertaking in § 35 BauGB and the rehabilitation obligations in mining and land-fill law (where these provide for de-sealing at all). With regard to LDN, the obligation to restore the same site is positive, although the reversal is shifted far into the future.

With regard to **land use planning and management**, the political quantified goal of reducing land use is directly relevant for reversing sealing, but not enshrined in law. Spatial development plans that address sealing or de-sealing are difficult to enforce because they are usually not sufficiently specific. The political 30-hectar target has been in place since 2002 could therefore be enshrined in the ROG (Federal Spatial Planning Act). In addition, the LDN target could be the basis for a federal spatial development plan that goes beyond § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG and stipulates principles for reducing new land use or sealing and for achieving the Federal Government’s goals. However, the Federal Government would have to give up its long-held reluctance in this regard. Even then, it is difficult to predict if a quantitative target would be less likely to be outweighed in the legal balancing of interests. At the municipal level, there is a constitutional requirement to maintain a sufficient degree of freedom for the planning authorities.

There are several legal rules which, without quantification, explicitly aim at reducing the first-time sealing of land for human settlement or transport. They include § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 3 ROG, § 1 Abs. 5 S. 2 BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7a und § 1a Abs. 2 BauGB. However, none of these provisions is a strict rule. The instruments in the Building Code merely affect the balancing of interests and soil protection may be outweighed in the related margins of discretion. The soil protection clause in the Building Code, together with the rule prioritising

inner city development for further building activities over using forests or agricultural land, adds hardly more legal weight to soil protection in practice. The fast-track procedure for inner city development is ambivalent because less land use in outer areas comes at the price of lower environmental standards in inner areas. In view of the realities of planning, town and country planning law has little steering power to reduce sealing and land use. Municipalities often have little interest in effective soil protection and designate sites for new land use because they see themselves in competition with other municipalities to be a more attractive for business or residents. Options for improvement include strict rules that prioritise soil and allow the use of undeveloped land only if there is proof that brown sites are not available. Alternatively, a “qualified balancing” would require that undeveloped land has to be preserved unless there is an overriding public interest in using more undeveloped land.

With regard to protecting areas rather than sites, the options for designating protected areas are limited to areas that are legally worthy and in need of protection. The strongest protection is provided by the habitat and protected bird areas, as well as the rules on species protection in town and country planning law, provided that the areas concerned fulfil the criteria.

In terms of setting off, the intervention rule in nature protection law includes balancing at project level and the core of LDN. There are detailed methodologies for assessing the degradation and compensation measures, albeit several different ones, and it is unrealistic to expect federal requirements. The overall balance is based on criteria for nature protection and sites for reversal are not always available. As a consequence, there is no legal requirement that sealing has to be balanced by de-sealing. One option for improvement is to allow sealing in new development areas and in the outer areas only if there is de-sealing at the same scale at other sites. In addition, some authors propose a basic obligation to reverse sealing at sealed sites that are permanently out of use.

Pollution by industry

The law addresses soil contamination by industrial activities mainly by limit value instruments that aim at **avoiding** emissions or contamination. There are some positive examples of steering instruments: The Federal Immission Control Act (BImSchG) provides obligations for operators and a permit requirement, which enables authorities to control the release of pollutants through all pathways except for waste water. Since the BImSchG also prohibits shifting negative impacts from one protected good to another, protecting soil must not be disregarded in taking measures to protect the air or water. Although the BBodSchG is subordinate to the BImSchG, it is linked to it by terminology and limit values. The operator’s obligations are defined dynamically by referring to “state of the art” and “best available technique”.

However, using limit values as a regulatory approach also means that pollution is possible up to the limit value. Moreover, emission limit values only have an indirect effect on soil, on the basis that there is a link between emissions from individual installations and the ensuing soil pollution. Some problems arising from diffuse inputs of pollutants into soil are so far not reflected by emission limit values for air. This issue is not covered by instruments for reversing, planning and management.

Reversing contamination under the BImSchG as well as the remediation of land degradation under the BBodSchG are based on the intended future use of the site. From the LDN perspective, this allows for a negative balance in comparison to the original state of the site. The obligation to return the site to the state in the baseline report applies to contamination after 7 January 2013, but only for “significant” soil pollution. Since instruments under both emission law and soil protection law are strongly linked to individual sites and installations, contamination can be reversed only in close proximity to the installation.

With regard to **land use planning and management**, the legal instruments relating to protected areas and to spatial planning and management are only partially suitable for protecting land from inputs of pollutants by industry. Spatial planning law mainly addresses usage conflicts caused by nearby industrial installations and by existing soil contamination. The existing legal instruments are only partially suitable for pollutants that

are transported a long way before they are deposited. At least in theory, there are two options for improvement: First, relevant limit values for soil contamination could be increased by a fixed amount which reflects these pollutant inputs. The other option is to impose a monetary charge on operators in compensation for these inputs. For instance, other countries have a nitrogen tax for this purpose. In addition, Regulation No. 39 to the BImSchG could be amended to not only determine pollution limit values for protecting human health and vegetation, but also for protecting soil. It could prescribe a limit value that protects land from acidification and eutrophy. With regard to precaution, it could be clarified whether § 3 Abs. 3 S. 2 BBodSchG contains a direct obligation to stay within the precautionary limit values. The special rule in the statutory instrument „TA Luft“ applying to soil polluting substances (No. 5.2.9) could be amended to require that measures have to be „taken“ instead of „aimed at“.

Overarching assessment

From an overarching perspective, there is a fundamental shortcoming in German soil protection law with regard to implementing the LDN target: The lack of an overarching concept. This is apparent by the fact that the BBodSchG is subordinate to relevant other laws, and that it is difficult to enforce. There is no specific legal planning and management instrument that ensures a precautionary approach.

It could be considered to enact a legal principle of „non-deterioration“ similar to the EU Water Framework Directive. The European Court of Justice has given significant legal strength to the directive’s obligation to prevent deterioration and to protect, enhance and restore all bodies of surface water: Both are not merely management-planning objectives, but have binding effects at each stage of the procedure prescribed by the directive. Moreover, the Water Framework Directive’s management system with the management plans and programme of measures could be an approach to be used for soil management aimed at achieving LDN. However, further analysis is needed to assess whether the obligation to prevent deterioration and the management system could be applied to the more complex use of land and soil.

1 Einführung

Im September 2015 vereinbarten nahezu alle Staats- und Regierungschefs auf dem UN-Gipfel für nachhaltige Entwicklung eine Reihe von nachhaltigen Entwicklungszielen an, zu denen auch das Unterziel einer „**land degradation-neutral world**“ bis 2030 gehört. Das vorliegende Forschungsprojekt untersucht, welchen Inhalt diese Zielvorgabe für Deutschland hat und inwieweit die vorhandenen rechtlichen Instrumente in Deutschland hinreichend sind, um es zu erreichen. Es macht Vorschläge zur Verbesserung und für geeignete rechtliche Instrumente. Außerdem bereitet es relevante Beispiele rechtlicher Instrumente so auf, dass sie im internationalen Austausch Anregungen und Impulse für andere Staaten geben können.

Die auf dem UN-Gipfel für nachhaltige Entwicklung vereinbarte Post-2015-Entwicklungsagenda umfasst 17 politisch verbindliche **Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs)** und 169 Unterziele. Im Oktober 2015 beschloss dann die UN-Generalversammlung die SDGs in einer Resolution.¹ Die nachhaltigen Entwicklungsziele lösen die bisherigen Millenniumsentwicklungsziele (MDGs) ab und entwickeln sie weiter.

Für den Bodenschutz spielen mehrere SDGs eine direkte oder indirekte Rolle. **Ziel 15** lautet: “Protect, restore and promote sustainable use of terrestrial ecosystems, sustainably manage forests, combat desertification, and halt and reverse land degradation and halt biodiversity loss”. In der Übersetzung des deutschen Übersetzungsdienstes lautet das Ziel: „Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern, Wälder nachhaltig bewirtschaften, Wüstenbildung bekämpfen, Bodenverschlechterung stoppen und umkehren und dem Verlust der biologischen Vielfalt ein Ende setzen“.²

Unterziel 15.3 führt insbesondere das Ziel einer „land degradation neutral world“ ein:

“By 2030, combat desertification, restore degraded land and soil, including land affected by desertification, drought and floods, and strive to achieve a land degradation-neutral world”

Bis 2030 die Wüstenbildung bekämpfen, die geschädigten Flächen und Böden einschließlich der von Wüstenbildung, Dürre und Überschwemmungen betroffenen Flächen sanieren und eine Welt anstreben, in der die Landverödung neutralisiert wird.³

Dieser Bericht bezeichnet dieses Ziel nachfolgend mit der Abkürzung „**LDN**“ für „land degradation neutrality“.⁴

Abschnitt 2 analysiert und bestimmt, was die Zielvorgabe der „land degradation neutrality“ in SDG 15.3 konkret beinhaltet und für Deutschland bedeutet. Dazu gehören neben ihrem rechtlichen und politischen Status auch die Begriffe „land“ und „degradation“ und der Inhalt der Zielvorgabe. Kern ist die Frage, was mit „Neut-

¹ UN General Assembly, Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development, 21 October 2015, A/RES/70/1 http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E.

² Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen, UN Doc A/RES/70/1 vom 21.10.2016: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (deutsche Übersetzung), S. 26.

³ Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen, UN Doc A/RES/70/1 vom 21.10.2016: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (deutsche Übersetzung), S. 26.

⁴ Ebenso in Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung, S. 9.

ralität“ gemeint ist, die Deutschland in Bezug auf Bodenverschlechterungen erreichen soll, und welche räumlichen und zeitlichen Bezugspunkte dafür gelten. Dies ergibt den Bewertungsrahmen für die Analyse des deutschen Rechts im folgenden Abschnitt.

Abschnitt 3 untersucht im Wege einer juristischen Analyse, ob und inwiefern das deutsche Recht geeignet ist, die LDN-Vorgabe umzusetzen und das Ziel zu erreichen. Der Untersuchungsrahmen umfasst Bodenbedrohungen und Treiber in drei Fallgruppen:

- ▶ Erosion durch Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern;
- ▶ Versiegelung durch Siedlung;
- ▶ Kontamination durch Industrie.

Für jede dieser exemplarischen Fallgruppen stellt die Untersuchung zunächst dar, welche Regelungen das deutsche Recht jeweils für die drei konzeptionellen Elemente von LDN enthält, d.h. für Vermeiden, Wiederherstellen und Planen. Dabei behandelt Abschnitt 3 auch, inwieweit das deutsche Recht Möglichkeiten enthält, den Bodenzustand *übergreifend* „neutral“ zu halten. Danach bewertet **Abschnitt 4** bereitet wesentliche Ergebnisse der Studie und relevante Beispiele rechtlicher Instrumente so auf, dass sie im internationalen Austausch Anregungen und Impulse für andere Staaten geben können.

2 Die Zielvorgabe „land degradation neutrality“

Um zu bewerten, ob das deutsche Recht geeignete und hinreichende Instrumente enthält, um das nachhaltige Entwicklungsziel 15.3: „land degradation-neutral world“ zu erreichen, braucht man zuerst eine Vorstellung davon, was damit gemeint ist und welche weiteren Vorgaben es bereits gibt. Es ist ein „Ziel“, das Deutschland bis 2030 erreichen soll, aber was genau soll erreicht werden?⁵

2.1 Völker- und europarechtlicher Rahmen

Die SDGs sind kein völkerrechtlich verbindlicher Vertrag. Allerdings wurden sie von nahezu der gesamten Staatengemeinschaft auf höchster politischer Ebene im Konsens angenommen. Mit diesem vertragsähnlichen Grundkonsens⁶ lassen sich die SDGs und das LDN-Ziel dem so genannten „soft law“ zurechnen. Auch wenn die SDGs nicht einer der drei klassischen Rechtsquellen des Völkerrechts⁷ zugeordnet werden, kann *soft law* doch gewisse rechtliche Wirkungen haben.⁸ In jedem Fall ist das LDN-Ziel eine politische Verpflichtung mit erheblichem Gewicht, zumal Deutschland sich in den Verhandlungen zu der Agenda 2030 für das LDN Ziel engagiert hat.⁹ Das Gleiche gilt für die internationale Arbeit an Vorgaben und Leitlinien für die Umsetzung, weil sie internationalen politischen und fachlichen Konsens ausdrücken.

Eine wichtige Rolle bei der Umsetzung des LDN-Ziels spielen die Arbeiten und Leitlinien der **UN-Wüstenkonvention** (UNCCD), zu deren 197 Vertragsstaaten auch Deutschland gehört. Das LDN-Ziel geht auf politische Diskussionen und Vorarbeiten in der UNCCD zurück.¹⁰ Die Vertragsstaatenkonferenz der UNCCD hat mehrere Entscheidungen zur Umsetzung von LDN angenommen.¹¹ Unmittelbar nach Annahme der Nachhaltigkeitsziele beschloss sie 2015, LDN in die Arbeit der UNCCD zu integrieren und international eine Führungsrolle bei der Umsetzung zu übernehmen.¹² Dazu gehören neben zahlreichen Hinweisen und Leitlinien auch ein Programm, unter dem sich Staaten mit Unterstützung der UNCCD konkrete Ziele für LDN setzen.¹³

Ein wissenschaftliches Gremium der UNCCD hat insbesondere einen **„Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmen“** erarbeitet, der über den engeren Anwendungsbereich der UNCCD hinaus für alle Böden gedacht ist und die nationale Umsetzung der LDN-Vorgabe unterstützen soll.¹⁴ Die Vertragsstaatenkonferenz rief 2017 alle Vertragsstaaten dazu auf, den Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmen als Leitlinie für die nationale Umsetzung von LDN anzusehen.¹⁵ Solche einschlägigen Arbeiten und Leitlinien der völkerrechtlichen Ebene, insbesondere der UNCCD, werden daher nachfolgend herangezogen, um die LDN-Vorgabe zu konkretisieren und den Rahmen für die Bewertung des deutschen Rechts zu bestimmen. Die Vorgaben verweisen dabei ausdrücklich auf die jeweiligen nationalen Gegebenheiten und lassen Deutschland entsprechenden Spielraum bei der Umsetzung, über den es politisch entscheidet.

⁵ Ausführlich dazu *Wunder u. a.*, Land Degradation Neutrality.

⁶ *Kloepfer*, Umweltrecht, § 9 Rn. 21.

⁷ Völkerrechtliche Verträge, Gewohnheitsrecht und Allgemeine Rechtsgrundsätze, vgl. Art. 38 Abs. 1 des Statuts des Internationalen Gerichtshofs, abrufbar unter <http://www.icj-cij.org/en/statute>.

⁸ *Epiney*, in: Proelß/Durner/Epiney/Bartenstein, Internationales Umweltrecht, S. 1 (25 Rn. 69).

⁹ *Bundesregierung*, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung, S. 9.

¹⁰ S. etwa bereits *UNCCD*, Zero Net Land Degradation: A sustainable development goal for Rio +20.

¹¹ S. UNCCD decision 2/COP.12, insbesondere para 3; 3/COP.12, insbesondere para 9. Von den Entscheidungen der Vertragsstaatenkonferenz von 2017 s. insbesondere 1/COP.13; 2/COP.13; und 3/COP.13.

¹² Dazu *Minelli u. a.*, in: Ginzky/Heuser/Qin/Ruppel/Wegerdt, International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, S. 85.

¹³ Dies haben derzeit 118 Staaten getan, <http://www2.unccd.int/actions/ldn-target-setting-programme>, letzter Zugriff 01.06.2018.

¹⁴ *Orr u. a.*, Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. Dazu *Cowie u. a.*, Environmental Science & Policy 2018, 25. S. allgemein *UNCCD*, What is the land degradation neutrality conceptual framework?, <https://knowledge.unccd.int/knowledge-products-and-pillars/scientific-conceptual-framework-ldn/what-land-degradation-neutrality>.

¹⁵ UNCCD decision 18/COP.13, para 1-2.

Neben der UNCCD gibt es völkerrechtlich bindende Vorgaben für den allgemeinen Bodenschutz beispielsweise in der Alpenkonvention¹⁶ und ihrem Bodenschutzprotokoll¹⁷, sowie in der African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources von 2003.¹⁸ Diese Instrumente haben allerdings einen regional begrenzten Anwendungsbereich und keinen Bezug zu LDN.

Europarechtlich gibt es nach wie vor kein spezielles Bodenschutzrecht der EU, da die Kommission 2014 ihren Vorschlag für eine Bodenrahmenrichtlinie zurückzog, der seit seiner Veröffentlichung 2006 politisch in der Schwebe geblieben war.¹⁹ Allerdings finden sich zahlreiche für den Bodenschutz relevante Bestimmungen im weiteren EU Umweltrecht.²⁰

2.2 „Land Degradation“ - Begriff und Bezug zum Boden

Das Ziel, „Neutralität“ zu erreichen, bezieht sich auf „land“ bzw. „land degradation“. Es gibt keine amtliche oder einheitliche **Übersetzung** des Begriffs „land degradation-neutral world“ oder der einzelnen Komponenten „land“ und „degradation“.

Das englische „**land**“ kann „Boden“ oder „Land“ oder „Fläche“ bedeuten. Manche Rechtsinstrumente wie die UVP-Richtlinie der EU unterscheiden klar und konsistent zwischen „land“ (Fläche) und „soil“, die in der amtlichen deutschen Fassung ebenso unterschiedlich mit „Fläche“ und „Boden“ übersetzt sind.²¹ Allerdings entsprechen die englischen Begriffe „soil“ und „land“ nicht immer den deutschen Begriffen „Boden“ und „Land“ bzw. „Fläche“. So kann „Boden“ in Deutsch eine eingeschränkte Bedeutung im Kontext der Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr haben. Auf internationaler Ebene gibt es den Begriff „land degradation“ in der UNCCD, der in der amtlichen deutschen Fassung mit „Landverödung“ übersetzt ist.²² Allerdings wird „**land degradation**“ in Deutschland und der EU auch mit „*Bodendegradation*“ oder „*Bodenverschlechterung*“ übersetzt,²³ etwa in der Übersetzung von SDG 15.3 durch das BMZ.²⁴ Der Vierte Bodenschutzbericht der Bundesregierung bezieht sich zur Begriffsbestimmung von „land degradation“ sowohl auf „Land“ als auch

¹⁶ Übereinkommen vom 7. November 1991 zum Schutz der Alpen (Alpenkonvention), BGBl. 1994 II 2538, in Kraft getreten am 06.03.1995.

¹⁷ Protokoll zur Durchführung Alpenkonvention von 1991 im Bereich Bodenschutz, vom 16.10.1998, BGBl. 2002 II 1842, in Kraft getreten am 18.12.2002.

¹⁸ African Convention on the Conservation of Nature and Natural Resources, vom 11.07.2003, in Kraft getreten am 22.07.2016, abrufbar unter <https://au.int/en/treaties/african-convention-conservation-nature-and-natural-resources-revised-version>.

¹⁹ Europäische Kommission (2014): Mitteilung Rücknahme Überholter Kommissionsvorschläge, 2014/C 153/03, ABl. C 153 vom 21.5.2014.

²⁰ *Altwater u. a.*, Kosten und Nutzen einer europäischen Bodenrahmen-Richtlinie für Deutschland.

²¹ Art. 3(1)(c) der Richtlinie 2011/92/EU in der konsolidierten Fassung vom 25.04.2014; vgl. Erwägungsgrund 9 der Richtlinie 2014/52/EU vom 16.04.2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

²² Artikel 1(f), United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) vom 14. Oktober 1994, in Kraft getreten am 26.12.1996, abrufbar unter https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-01/UNCCD_Convention_ENG_0.pdf.

²³ Der Deutsche Übersetzungsdienst der UN übersetzt in den SDGs einerseits „land degradation“ mit *Bodendegradation*“ (Ziel 15) und andererseits „land degradation-neutral world“ mit „Welt...“, in der die *Landverödung* neutralisiert wird“ (Unterziel 15.3), *Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen*, UN Doc A/RES/70/1 vom 21.10.2016: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (deutsche Übersetzung), S. 26 (Hervorhebung hinzugefügt); vgl. *European Commission, Directorate-General for the Environment*, Gut leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten: Das 7. UAP – ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2020, Ziff. 8 („Landdegradation“) und 23 („Bodendegradation“).

²⁴ *Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)*, Die globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung: Ziel 15, http://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/17_ziele/ziel_015_landoekosysteme/index.html (Hervorhebung hinzugefügt).

auf „Fläche“ und „Boden“ und spricht vom Ziel einer „land- und bodendegradationsneutralen Welt“.²⁵ Für die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung beinhaltet LDN den Schutz der „Bodenqualität“.²⁶

Sofern die vorliegende Studie von „Boden“ und „Fläche“ spricht, ist dies daher nicht einschränkend gemeint, sondern geht von einem weiten Verständnis aus und folgt dem eher üblichen Sprachgebrauch, auch wenn der weiter reichende Begriff des englischen „land“ gemeint ist. Die „degradation“ lässt sich mit Degradation, Verschlechterung oder Beeinträchtigung des Bodens übersetzen.²⁷

Die Übersetzung der Begriffe leitet zur inhaltlichen Frage über, was mit „land degradation“ gemeint ist. Artikel 1 (f) UNCCD enthält eine **Definition** des Begriffs „land degradation“. Demnach bedeutet „land degradation“ die „Verringerung oder den Verlust der biologischen oder wirtschaftlichen Produktivität und der Vielseitigkeit von natürlich oder künstlich bewässerten Anbauflächen oder von Wiesen und Weideland, forstwirtschaftlich genutzten Flächen und Wäldern und ariden, semiariden und trockenen subhumiden Gebieten infolge der Nutzung des Landes oder infolge eines oder mehrerer miteinander verknüpfter Prozesse einschließlich solcher, die sich aus menschlichen Tätigkeiten und Siedlungsmustern ergeben.“ Dazu zählen beispielhaft Bodenerosion durch Wind oder Wasser, Verschlechterung der physikalischen, chemischen und biologischen oder wirtschaftlichen Bodeneigenschaften sowie das Verschwinden des natürlichen Pflanzenbestands auf lange Sicht. Dabei definiert die UNCCD „Land“ in Artikel 1 (e) als das „biologisch produktive terrestrische System, das den Boden, den Pflanzenbestand, andere Teile der belebten Umwelt sowie die ökologischen und hydrologischen Vorgänge umfasst, die innerhalb des Systems ablaufen“. Im Zentrum der Definition steht die Produktionsfunktion des Bodens für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, die durch menschliche Einflüsse abzunehmen droht und sich in messbare Phänomene wie Erosion, Verschlechterung des Bodens und Vegetationsverlust niederschlägt.

Der Begriff „land degradation“ wird allerdings im wissenschaftlichen und politischen Raum **nicht einheitlich** verwendet.²⁸ Der Vierte Bodenschutzbericht der Bundesregierung nennt dazu beispielsweise „Verringerung oder Verlust der Leistungsfähigkeit von Flächen und der Landnutzung sowie von Böden, beispielsweise durch Erosion, Kontamination, Verlust organischer Substanz, Bodenverdichtung, Versiegelung, Rückgang der Biodiversität im Boden, Erdrutsche und Überschwemmungen“.²⁹

Unabhängig davon, wie und nach welchen Indikatoren man genau erfasst, ob eine „land degradation“ vorliegt (s. dazu unten), ist eine **Verschlechterung des Bodens jedenfalls immer auch eine „land degradation“ im Sinne des LDN-Ziels**. In diesem Sinn verwenden wir nachfolgend den Begriff „Bodenverschlechterung“.

2.3 „Neutralität“: Die inhaltlichen Vorgaben von LDN

Das LDN-Ziel verlangt, „Neutralität“ („neutrality“) von Bodenverschlechterungen anzustreben. Der Zusatz „neutrality“ entstand aus dem Konzept der „Zero Net Land Degradation“, welches das UNCCD Sekretariat entwickelt hatte und das 2012 als „land degradation neutral world“ in das Ergebnisdokument „The Future We Want“ der Rio+20 Gipfelkonferenz aufgenommen worden war.³⁰ Die **Definition**, wie sie aktuell im Kontext der SDG Umsetzung auf internationaler Ebene angewendet wird, ist gleichlautend mit einer Entscheidung der 12. Vertragsstaatenkonferenz der UNCCD:

²⁵ Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung, S. 9.

²⁶ Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016, S. 196.

²⁷ Bedeutung gem. Duden: degradieren: „einen Boden verschlechtern, durch Degradation verändern“, <http://www.duden.de/rechtschreibung/degradieren#Bedeutung3>.

²⁸ Siehe ausführlich Ehlers, in: Ginzky/Heuser/Qin/Ruppel/Wegerdt, International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, S. 73; Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, Abschnitt 3.2.

²⁹ Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung, S. 9.

³⁰ Siehe dazu und zum folgenden Absatz ausführlich Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, Abschnitt 3.3.

“Land degradation neutrality is a state whereby the amount and quality of land resources necessary to support ecosystem functions and services and enhance food security remain stable or increase within specified temporal and spatial scales and ecosystems.” IAEG-SDGs, „IAEG-SDGs — SDG Indicators“.

„Landdegradationsneutralität ist der Zustand, in dem die Menge und Qualität von Landressourcen, die für die Unterstützung von Ökosystemfunktionen und –dienstleistungen und für die Verbesserung der Nahrungsmittelsicherheit notwendig sind, innerhalb bestimmter zeitlicher und räumlicher Einheiten und Ökosysteme stabil bleiben oder zunehmen.“ (eigene Übersetzung)

2.3.1 Saldierungsansatz: Verschlechterungen und Verbesserungen von Bodenqualität verrechnen

Die Formulierungen des SDG 15.3 und der Definition von LDN lauten nicht, *jegliche* Bodenverschlechterung zu vermeiden. Das wäre nicht nur unrealistisch, sondern dürfte auch nachhaltiger Entwicklung entgegenstehen. Die Menge und Qualität von Landressourcen sollen vielmehr gem. der Definition „innerhalb bestimmter zeitlicher und räumlicher Einheiten und Ökosysteme mindestens stabil bleiben.“ Neutralität bedeutet also, dass der Zustand des Bodens insgesamt zum Zeitpunkt x mindestens nicht schlechter ist als der Ausgangszustand.³¹ Das LDN-Ziel verlangt, dass sich der **Boden bezogen auf eine Gesamtfläche, etwa das Staatsgebiet, insgesamt nicht verschlechtert**. Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen der UNCCD spricht dabei von einem „Minimalziel“.³²

Zwar würde LDN erreicht, wenn jegliche weitere Bodendegradation zu vermeiden wäre und es daher keine weitere Bodenverschlechterung gäbe.³³ Das LDN-Ziel verlangt dies aber wie gesagt nicht, sondern geht davon aus, dass es weiterhin Bodenverschlechterungen geben wird. Da für LDN der Bodenzustand aber *insgesamt* neutral bleiben, sich also nicht verschlechtern soll, müssen Bodenverschlechterungen an einer Stelle durch Bodenverbesserungen an anderer Stelle insgesamt ausgeglichen werden. Alle Bodenverschlechterungen zusammen werden mit allen Bodenverbesserungen verrechnet. Die „Neutralität“ der LDN-Vorgabe ist also ein **Saldierungsansatz**, der weitere Bodenverschlechterungen im Grundsatz erlaubt, sofern diese alle innerhalb bestimmter zeitlicher und räumlicher Bezugsgrößen „netto“ zumindest ausgeglichen werden.³⁴

Dies entspricht auch dem Vorläufer von LDN, dem „Zero Net Land Degradation“ UNCCD-Sekretariats. Es erfasste neben dem Vermeiden von Landdegradation ausdrücklich auch deren **Ausgleich („offset“) durch Wiederherstellungsmaßnahmen**, als Bestandteil nachhaltiger Entwicklung.³⁵ Langsamere Bodendegradation durch nachhaltiges Bodenmanagement und das Wiederherstellen von Ökosystemen würden Hand in Hand gehen. Beide Trends zusammen würden schließlich zu LDN führen.³⁶

³¹ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 45.

³² Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (28 principle 5).

³³ Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (31).

³⁴ So ausdrücklich das „conceptual framework“, das die UNCCD als Hilfe zur Umsetzung der LDN erarbeitet hat: „The objective is that losses are balanced by gains“, UNCCD, Zero Net Land Degradation: A sustainable development goal for Rio +20, S. 1.

³⁵ UNCCD, Zero Net Land Degradation: A sustainable development goal for Rio +20, S. 9, 12. Die Definition auf S. 24 enthält das Schlüsselwort „offset“: „The achievement of land degradation neutrality, whereby land degradation is either avoided or offset by land restoration.“

³⁶ UNCCD, Land Degradation Neutrality – Resilience at Local, National and Regional Levels, S. 12.

2.3.2 Handlungshierarchie der UNCCD: Vermeiden, Vermindern, Wiederherstellen

Die LDN-Vorgabe besteht allerdings nicht nur darin, nachträglich festzustellen, ob der Bodenzustand insgesamt neutral geblieben ist. Vielmehr verlangt LDN, die Neutralität anzustreben, also entsprechende **Schritte und Maßnahmen zu ergreifen**.

Dabei bedeutet der Saldierungsansatz allerdings nach Ansicht der UNCCD keine „Lizenz zur Bodenverschlechterung“. Es gehe nicht um große übergeordnete Kompensationsmodelle.³⁷ Zeitweise sprach sich die Webseite der UNCCD ausdrücklich gegen marktbasierten Ausgleichs- oder Kompensationsmechanismen aus, weil sie komplex, problematisch und insgesamt ineffektiv seien.³⁸ Vielmehr enthält der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen der UNCCD bereits auf konzeptioneller Ebene die internationale Leitlinie der „response hierarchy“ zu LDN, die eine **gestufte Reihenfolge von Maßnahmen** enthält:³⁹

Gestufte Handlungshierarchie für LDN

1. *„Avoid“ - Vermeiden: An erster Stelle steht, weitere Bodenverschlechterung zu vermeiden.*
 2. *„Reduce“ - Vermindern: Unvermeidbare Bodenverschlechterungen sind zu vermindern.*
 3. *„Reverse“ - Rückgängig machen, Wiederherstellen: Bereits von früher bestehende Boden-degradation ist zu sanieren. Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen unterscheidet dabei die Hauptoptionen „restoration“ und „rehabilitation“.*
-

Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen ist allerdings nicht immer klar oder konsistent in Bezug darauf, wie Bodenverschlechterungen und Wiederherstellung verrechnet werden. Gemäß dem Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmen soll einerseits das bloße Vermeiden von Bodenverschlechterungen nicht positiv in die Saldierung einfließen und daher tatsächlich eingetretene Bodenverschlechterungen auch nicht ausgleichen können.⁴⁰ Andererseits enthält das illustrative Verrechnungsbeispiel eine „vermiedene Bodenverschlechterung“ als zu verrechnende positive Position.⁴¹

Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen unterscheidet außerdem beim Verrechnen nicht klar zwischen dem spezifischen Ausgleich für bestimmte *einzelne* Bodenverschlechterungen, wie etwa bei der deutschen naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, und dem rechnerischen Ausgleich aller Bodenverschlechterungen mit Bodenverbesserungen *insgesamt*.

2.3.3 Planerisches Element als essentieller Teil von LDN

Die Handlungshierarchie enthält jedoch nicht alles, was erforderlich ist, um LDN zu erreichen. Zu LDN gehört auch ein **vorausschauendes, planerisches Element**. Theoretisch würde Neutralität zwar erreicht, wenn

³⁷ UNCCD, Land Degradation Neutrality – Resilience at Local, National and Regional Levels, S. 12.

³⁸ UNCCD, Land Degradation Neutrality - Frequently Asked Questions (FAQs), <http://www.unccd.int/en/programmes/RioConventions/RioPlus20/Pages/LDNFAQ.aspx>, Frage 3, letzter Aufruf im Juli 2016.

³⁹ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 61 ff.

⁴⁰ „...avoiding a loss cannot be used to counterbalance a loss elsewhere“, Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (31). Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 52.

⁴¹ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 53.

jede einzelne Bodenverschlechterung (sofern nicht bereits vermeiden) durch eine gleichwertige Bodenverbesserung unmittelbar ausgeglichen werden müsste. Dies ist aber unrealistisch. Zum einen muss nicht jede Bodenverschlechterung ausgeglichen werden, und zum anderen wird eine Ausgleichsmaßnahme nicht unbedingt die Bodenverschlechterung sofort, an gleicher Stelle, oder voll ausgleichen. Solange also nicht jede einzelne Bodenverschlechterung individuell ausgeglichen wird, muss man dafür sorgen, dass diese Lücke durch andere Bodenverbesserungen ausgeglichen wird. Ohne ein planerisches Element bliebe es dann mehr oder weniger dem Zufall überlassen, ob sich die einzelnen Bodenverschlechterungen und Bodenverbesserungen in Deutschland über einen bestimmten Zeitraum insgesamt ausgleichen und LDN erreicht wird.

Das planerische Element ist essentieller Bestandteil von LDN⁴² und des Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmens der UNCCD:⁴³ **Planung ist das übergreifende Instrument**, dass die drei Komponenten Vermeiden, Vermindern und Wiederherstellen zusammenhält und aktiv auf LDN hinführt.⁴⁴ Das vorausschauende planerische Element schätzt zu erwartende Bodenverschlechterungen und -verbesserungen ab und plant darauf aufbauend Bodenverbesserungen so, dass sie zu erwartende Bodenverschlechterungen an anderer Stelle ausgleichen.⁴⁵ Das gilt nicht nur für den individuellen Ausgleich einer bestimmten Bodenverschlechterung, etwa einer Versiegelung. Das planerische Element ist auch langfristig anzuwenden als Mittel, um das Neutralitätsziel insgesamt, d.h. über den fraglichen Zeitraum und im Referenzraum bis hin zum gesamten Staatsgebiet im Blick zu behalten und ansteuern zu können.⁴⁶

Gemäß dem Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmen sollte LDN in andere nationale Planungsprozesse und Politiken **integriert** werden. Dabei sind nicht unbedingt Planungen im engeren Sinne des deutschen Planungsrechts gemeint. Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen nennt auch internationale Vorgaben wie nationale Aktionspläne unter der UNCCD und Klima- und Anpassungspläne unter dem Klimaregime.⁴⁷

2.3.4 Zwischenergebnis zur Neutralität

Konzeptionell enthält das Ziel „LDN“ damit folgende Elemente, die den Bewertungsrahmen für das deutsche Recht bilden:

1. Vermeiden und Vermindern: Bodenverschlechterungen sind vorrangig⁴⁸ so weit wie möglich zu vermeiden oder zu vermindern. Dies entspricht Schritt 1 und 2 der UNCCD Handlungshierarchie, „avoid“ and „reduce“. Beide Schritte sollen den Gesamtumfang von Bodenverschlechterungen verringern und lassen sich daher unter den Begriff Vermeiden fassen. „Vermeiden“ ist gleichsam die Soll-Seite der LDN Saldierung.

2. Ausgleichen und Wiederherstellen: Nicht vermeidbare und nicht vermiedene Bodenverschlechterungen sind durch Bodenverbesserungen an anderer Stelle auszugleichen. Dazu gehören zwei Komponenten: Zum einen kann man eine konkrete individuelle Bodenverschlechterung, die sich nicht vermeiden lässt, durch eine

⁴² LDN „squarely places the measures to conserve, sustainably manage and restore land in the context of land use planning.“ *UNCCD, Achieving Land Degradation Neutrality*, <https://www.unccd.int/actions/achieving-land-degradation-neutrality>. „At its core are better land management practices and better land use planning“, *UNCCD, Land degradation neutrality*, <https://knowledge.unccd.int/topics/land-degradation-neutrality>.

⁴³ Siehe nur *Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface*, S. 2, 27–29, 49, 55 Box 3.

⁴⁴ Im Sinne der aktiven Gestaltung ausdrücklich *Cowie u. a., Environmental Science & Policy* 2018, 25 (29, 31); *Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface*, S. 30.

⁴⁵ *Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface*, S. 66 figure 9 „integrated land use planning“.

⁴⁶ *Cowie u. a., Environmental Science & Policy* 2018, 25 (30).

⁴⁷ *Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface*, S. 67 principle 4.

⁴⁸ *UNCCD, Zero Net Land Degradation: A sustainable development goal for Rio +20*, S. 2 principle 4, 6–9.

Verbesserung des Bodens an anderer Stelle ausgleichen. Zum anderen ist unabhängig davon bereits beeinträchtigter Boden wiederherzustellen. Wiederherstellen ist insofern die „Haben“-Seite der LDN Saldierung.

3. Planerisches Element: Planung ist das übergreifende Instrument, dass die Soll- und Habenseite von Bodenveränderungen im Blick hat und aktiv auf LDN ausrichtet. Das planerische Element ist neben der örtlichen und regionalen Ebene auch langfristig anzuwenden als Mittel, um das Neutralitätsziel insgesamt, d.h. über den fraglichen Zeitraum und im Referenzraum bis hin zum gesamten Staatsgebiet im Blick zu behalten und ansteuern zu können.

Elemente von LDN

1. Bodenverschlechterung vermeiden (Soll-Seite)

a) Bodenverschlechterung findet nicht statt

b) Ausmaß der Bodenverschlechterung wird vermindert

2. Bodenverschlechterung ausgleichen und wiederherstellen (Haben-Seite)

a) konkrete Bodenverschlechterung wird an anderer Stelle ausgeglichen

b) bestehende Bodenbeeinträchtigungen werden wiederhergestellt (saniert)

3. Planerisches Element: Saldierung und auf LDN ausgerichtete planerisches Bewirtschaften

a) Regelungen, die Saldierung verlangen oder ermöglichen

b) Planerische, in die Zukunft gerichtete Regelungen

2.4 Bodenfachliche Indikatoren: Wie erfasst man Bodenverschlechterung, Bodenverbesserung, Neutralität?

Damit überhaupt saldiert werden kann, sind Indikatoren erforderlich, um relevante Bodenveränderungen definieren, erfassen und als Verschlechterung oder Verbesserung bewerten zu können. LDN setzt nicht nur eine Bewertungsmethodik voraus, sondern auch Wissen darüber, wo in welchem Zeitraum der Boden schlechter oder besser geworden ist. Der Gedanke des Ausgleichs bzw. der Saldierung geht außerdem davon aus, dass man beeinträchtigte Bodenfunktionen grundsätzlich wiederherstellen kann. Selbst wenn dies aus fachlicher Sicht möglich sein sollte, ist die Wiederherstellung von Funktionen degradiertter Flächen jedenfalls in der Regel sehr langwierig.⁴⁹

Wie lassen sich Bodenverschlechterungen und -verbesserungen erfassen oder messen? Wie kann man beide miteinander verrechnen, also saldieren, um zu beurteilen, ob z.B. eine erhöhte Schadstoffbelastung an einer Stelle durch eine Entsiegelung an anderer Stelle so ausgeglichen wird, dass für das Gesamtgebiet die Bodenverschlechterung „neutral“ geblieben ist? Inwiefern kann und soll dies rechtlich geregelt werden?

⁴⁹ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 25, 69.

Auf internationaler, europäischer und deutscher Ebene gibt es Bestandsaufnahmen zu Bodenfunktionen und Bodengefährdungen. Außerdem werden spezielle Indikatoren zu LDN erarbeitet:⁵⁰

Auf internationaler Ebene arbeitet die speziell zu den SDGs mandatierte Statistische Kommission der UN mit der UNCCD zusammen und stellte im März 2016 den **Indikator 15.3.1** vor: „Proportion of land that is degraded over total land area“, also der **„Anteil an Flächen die im Vergleich zur Gesamtfläche degradiert sind“**.⁵¹ Es gibt zudem einen Minimalkonsens über **drei Sub-Indikatoren**: Landbedeckung und Änderung der Landbedeckung, Landproduktivität sowie Kohlenstoff im und über dem Boden.⁵² Die Indikatoren zu LDN erfordern, degradierte Flächen zu erfassen. Die UNCCD und die anderen beteiligten Akteure gehen davon aus, dass die Indikatoren bei der Integration in nationale Monitoringsysteme um weitere, den nationalen Bedingungen entsprechende Indikatoren ergänzt werden und nationale Monitoringsysteme aufgebaut werden.

Für die Saldierung geht der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen von einem binären Ansatz aus: Auswirkungen auf den Boden sind für einen Standort entweder insgesamt positiv oder insgesamt negativ zu bewerten. Diese Bewertung geht dann in die Saldierung ein. Die Größenordnung der positiven oder negativen Auswirkung geht dabei nicht ein. Auf dieser Grundlage wäre es möglich, dass relativ starke Bodenverschlechterungen durch relativ geringe Bodenverbesserungen auf einer entsprechenden Fläche ausgeglichen werden. Daher nennt der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen auch das Ausmaß der Veränderung zu berücksichtigen.⁵³

Auf nationaler Ebene gibt es Vorarbeiten zur Bewertung von Bodenfunktionen.⁵⁴ Neben anderen Monitoringssystemen hat das UBA zuletzt 2015 in seinem Bodenzustandsbericht eine Übersicht der Bodengefährdungen und der wichtigsten Gefährdungsprozesse in Deutschland zusammengestellt.⁵⁵ Außerdem gibt die Bundesregierung einmal pro Legislaturperiode einen Bericht über Fortschritte im Bereich des Bodenschutzes heraus.⁵⁶

Allerdings sind die existierenden Monitoringsysteme nicht so aufeinander abgestimmt, dass man von einer soliden Informationsbasis über den Zustand und die Entwicklung von Böden in Deutschland und Europa ausgehen kann.⁵⁷ Dennoch muss man im Rahmen des LDN-Ziels methodische Ungenauigkeiten und Annäherungen hinnehmen und praktisch sinnvolle Methoden und Indikatoren entwickeln, um LDN rechtlich umzusetzen. So wird vorgeschlagen, Landnutzungsänderungen als Bodenverbesserung oder -verschlechterung zu bewerten und zu gewichten. Das Konzept für einen Indikator ordnet Landnutzungen aufbauend auf dem Hemerobiekonzept (als Maß der Naturnähe) und unter Berücksichtigung von Bodengefährdungen ökologische Bodenwertigkeiten zu. Über Landnutzungsänderungen können darüber Rückschlüsse auf Veränderungen der Bodenqualität gezogen und daraus abgeleitet werden, ob und inwieweit Deutschland das Ziel der Landdegradationsneutralität erreicht hat.⁵⁸

⁵⁰ S. nur Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 34 ff.

⁵¹ UN Department of Economic and Social Affairs, Sustainable Development Goal 15, <https://sustainabledevelopment.un.org/sdg15> (eigene Übersetzung).

⁵² Ausführlich Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 56.

⁵³ Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (30).

⁵⁴ Siehe z.B. Wunder u. a., Land Degradation Neutrality. Siehe auch Feldwisch u. a., LABO-Projekt 3.05 Endbericht zum Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen. Das Projekt hat insofern auch heute noch Relevanz, da es eine umfassende Recherche vorhandener Methodenansätze zur zusammenfassenden Boden(teil)funktionsbewertung und eine diesbezügliche Umfrage bei den Bodenschutzbehörden der Länder beinhaltete. Darüber hinaus wurden die bodenschutzfachlichen, planerischen und rechtlichen Anforderungen an eine zusammenfassende Bewertung analysiert.

⁵⁵ Umweltbundesamt (UBA), Bodenzustand in Deutschland zum "Internationalen Jahr des Bodens".

⁵⁶ Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung.

⁵⁷ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 53.

⁵⁸ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality.

2.5 Räumlicher Bezug: Referenzräume

2.5.1 Referenzraum für Neutralität insgesamt

Um festzustellen, ob Bodenverschlechterungen an einer Stelle durch Bodenverbesserungen an anderer Stelle netto ausgeglichen werden, muss man sich entscheiden, für welchen physischen Bezugsraum der Nettoausgleich erfolgen und die Neutralität erreicht werden soll: Geht man von Deutschland als Adressat der SDGs aus, ist das deutsche Staatsgebiet der Bezugspunkt, für den die Neutralität zu erreichen ist.

Es gibt zwar Regelungsmodelle, die nicht von politisch und rechtlich definierten Räumen ausgehen, sondern von physischen Gegebenheiten des betreffenden Umweltmediums. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie beispielsweise verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, Flussgebietseinheiten als ökologische Einheit zu bewirtschaften, auch wenn diese grenzüberschreitend sind. Das Konzept der LDN enthält jedoch keine derartigen Vorgaben, sieht man vom globalen Bezug auf „world“ ab. Es gibt auch keine Anhaltspunkte dafür, dass die Staaten bei der Annahme der LDN-Zielvorgabe auch einen völkerrechtlichen Ausgleichsmechanismus im Sinn hatten, mit dem etwa ein Staat Bodenverschlechterungen auf seinem Staatsgebiet mit Bodenverbesserungen in einem anderen Staatsgebiet ausgleichen könnte. Da ein solcher Ausgleichsmechanismus nicht nur fachliche, sondern auch erhebliche politische Probleme aufwirft, kann man ihn nicht einfach annehmen, er sei schlicht konkludent mit beschlossen oder akzeptiert worden. Zu den schwierigen Folgefragen gehörten dann etwa einheitliche Methodik, Trittbrettfahrer oder Verteilungsgerechtigkeit, die bereits in anderen Ausgleichsmechanismen wie Emissionshandel hohen regulatorischen und technischen Aufwand verursachten oder ungelöst blieben. Das „conceptual framework“ der UNCCD sieht keinen internationalen, d.h. grenzüberschreitenden Ausgleich vor. Die Zielvorgabe der Neutralität ist **auf die nationale Ebene bezogen**.⁵⁹ Allerdings wird teilweise der Effekt des „virtuellen Nettoimports von Land“ durch Konsumprodukte als raumbezogener Indikator genannt, ob LDN erreicht wird. Der sogenannte Flächenrucksack könnte demnach bei der Saldierung auf der Seite der Bodenverschlechterungen einbezogen werden, um auch Verantwortung für Landdegradation auf internationaler Ebene zu übernehmen.⁶⁰ Das würde auch zur globalen Ausrichtung des SDG 15.3 auf eine land degradation neutral world passen.

Nach gegenwärtigem Stand ist das **deutsche Staatsgebiet** der Bezugspunkt, für den die Neutralität zu erreichen ist. Bodenverschlechterung in Deutschland könnten demnach nur mit Bodenverbesserungen in Deutschland saldiert werden. Dies korrespondiert grundsätzlich auch mit der Steuerungsmöglichkeit des Staates über sein Hoheitsgebiet. Auf nationaler Ebene hat sich beispielsweise die Bundesregierung zum Beispiel das Ziel gesetzt, den 2002 noch sehr hohen Flächenverbrauch von ca. 130 ha/Tag auf 30 ha/Tag im Jahr 2020 zu reduzieren. Die Kommission Bodenschutz des Umweltbundesamtes hat einen Vorschlag zur Verteilung dieses Ziels auf die Bundesländer erarbeitet.⁶¹

2.5.2 Referenzraum für individuelle Ausgleichsmaßnahmen

Aus ökosystemarer Sicht dürfte es für den Bodenschutz allerdings zunächst notwendig sein, individuelle Bodenverschlechterungen in einem engen räumlichen Kontext auszugleichen. Die UNCCD fordert für einzelne Bodenverschlechterungen einen engen zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit Ausgleichsmaßnahmen: Diese sollen zur gleichen Zeit und im selben Ökosystem stattfinden.⁶² Dabei bleibt allerdings unklar, ob

⁵⁹ „Neutrality is achieved when the area of losses equals the area of gains, within each land type, and across land types, at national scale“, Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (33).

⁶⁰ Siehe dazu Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 67 f.

⁶¹ Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln: Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, S. 11.

⁶² „...unavoidable degradation is offset by restoring an equal amount of already degraded land in the same time and in the same ecosystem“, UNCCD, Global conference steps up action to move to a land-degradation neutral world, <http://www.unccd.int/en/media-center/MediaNews/Pages/highlightdetail.aspx?HighlightID=145>.

eine Verbesserung der Bodenqualität ohne diesen hinreichenden Zusammenhang trotzdem in die Saldierung einfließen soll oder nicht.

Auch in diesem Fall müssten allerdings die Ergebnisse für die vielen lokalen und regionalen Bezugsräume aggregiert werden, um zu wissen, ob z.B. deutschlandweit Neutralität erreicht wird oder nicht.⁶³

2.6 Zeitlicher Bezug: Referenzzeitraum

Um einen Nettoausgleich von Bodenverschlechterungen und -verbesserungen zu berechnen, muss man nicht nur den räumlichen Bezugspunkt, sondern auch **drei zeitliche Fragen** klären:

- ▶ **Zielzeitpunkt:** Der Zielzeitpunkt bestimmt, wann LDN erreicht werden soll.
- ▶ **Ausgangszustand:** Darüber hinaus stellt sich die Frage, was der Referenzzeitpunkt für den Ausgangszustand ist, gegenüber dem der Boden zum Zielzeitpunkt „neutral“ bleiben, sich also nicht verschlechtern soll.⁶⁴
- ▶ **Anrechnung von Ausgleichsmaßnahmen:** Schließlich ist für die Frage der Saldierung relevant, zu welchem Zeitpunkt eine Verbesserung des Bodens in die Saldierung einfließt.

Für das SDG 15.3 gibt es mit dem Jahr 2030 einen klaren **Zielzeitpunkt**. In der Vorlage, die eine Arbeitsgruppe für den UN-Gipfel in New York erarbeitet hatte, war das Zieljahr noch 2020.⁶⁵ Wie im Vorfeld erwartet wurde es beim Gipfel von 2020 auf 2030 verschoben, u.a. unter Verweis auf die Ziele der Wüstenkonvention UNCCD. Allerdings ist damit nicht eindeutig bestimmt, *was* im Jahr 2030 erreicht sein soll. Es kann gemeint sein, dass im Jahr 2030 Neutralität bereits *erreicht* sein soll. Dann dürfte der Boden in Deutschland im Jahr 2030 insgesamt nicht schlechter sein als der Ausgangszustand. Dagegen spricht allerdings die Formulierung von SDG 15.3, dass weltweit LDN bis 2030 lediglich *anzustreben* ist, also streng genommen nicht erreicht sein muss. Daher lautet die Zielvorgabe, dass jeder Staat bis 2030 mindestens Maßnahmen ergriffen haben muss, um LDN zu erreichen. Wir gehen allerdings davon aus, dass zumindest Deutschland das Ziel LDN bis spätestens 2030 tatsächlich erreichen will. Dies entspricht auch dem Verständnis des Wissenschaftlichen Konzeptionellen Rahmens.⁶⁶

Nicht geklärt ist hingegen, welcher zeitliche Referenzzeitpunkt für die Erfüllung gelten soll, d.h. gegenüber welchem **Ausgangszustand** die Neutralität im Jahr 2030 erreicht werden soll. Zum Referenzzeitpunkt geben weder das SDG Ziel 15.3 noch die Definition unter der Wüstenkonvention dazu konkrete Anhaltspunkte. Eine Möglichkeit ist daher, dass sich der Bodenzustand in Deutschland ab Jahr 2030 insgesamt netto nicht verschlechtern soll.⁶⁷ Dieser Referenzpunkt könnte zumindest theoretisch zum dem perversen Anreiz führen, weitere Bodenverschlechterungen bis dahin billigend in Kauf zu nehmen, um die dann erforderlichen Anstrengungen kleiner zu halten. Dagegen hält der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen, den die UNCCD angenommen hat, den Zeitpunkt für maßgeblich, zu dem die SDGs angenommen wurden - also 2015. Demnach würde LDN bedeuten, dass sich der Boden im Jahr 2030 gegenüber dem Zustand 2015 nicht verschlechtert haben darf.⁶⁸

⁶³ Siehe dazu *Wunder u. a.*, Land Degradation Neutrality, Abschnitt 3.4.2.

⁶⁴ Siehe dazu ausführlich *Wunder u. a.*, Land Degradation Neutrality, Abschnitt 3.4.3.

⁶⁵ *Open Working Group on Sustainable Development Goals*, Progress report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals, S. 21.

⁶⁶ Ebenso *Cowie u. a.*, Environmental Science & Policy 2018, 25 (29): „Neutrality requires that there is no net loss [...] between time zero [...] and the target date (2030, the target date for the SDGs)“.

⁶⁷ Ebenso *Wunder u. a.*, Land Degradation Neutrality, Abschnitt 3.4.2.

⁶⁸ So ausdrücklich *Cowie u. a.*, Environmental Science & Policy 2018, 25 (29): „Neutrality requires that there is no net loss of land-based natural capital between time zero (that is, the year 2015, when the UNCCD adopted LDN and SDGs were agreed) and the target date (2030, the target date for the SDGs).“

In Bezug auf die Frage, **zu welchem Zeitpunkt eine Verbesserung des Bodens in die Saldierung einfließt**, werden Ausgleichsmaßnahmen oft nicht zeitgleich mit der bodenverschlechternden Maßnahme ausgeführt. Außerdem ist die Wiederherstellung von Funktionen degradierter Flächen jedenfalls in der Regel sehr langwierig.⁶⁹ Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen geht davon aus, dass der Bodenzustand im Zieljahr 2030 nach bestimmten Indikatoren und Metriken erfasst wird, es also auf den tatsächlichen Zustand im Jahr 2030 ankommt.⁷⁰ Allerdings spricht der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen auch davon, Bodenverschlechterungen würden durch „geplante“ bzw. „erwartete“ Bodenverbesserungen ausgeglichen.⁷¹ Sofern man nicht nur bereits eingetretene und erfasste Bodenverbesserung in die Saldierung einfließen lassen will, kommt daher in Betracht, dass Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen bereits begonnen haben müssen und ihre Ausführung gesichert ist.

2.7 Zusammenfassung der Vorgaben aus LDN

Konzeptionell enthält das Ziel „LDN“ folgende Elemente, die den Bewertungsrahmen für das deutsche Recht bilden:

Die „Neutralität“ der LDN-Vorgabe ist ein Saldierungsansatz, bei dem alle Bodenverschlechterungen zusammen mit allen Bodenverbesserungen verrechnet werden. Das gilt sowohl für den Ausgangszustand 2015 als auch für den Zielzustand 2030.

Deutschland muss anstreben, dass der Bodenzustand in Deutschland *insgesamt* im Jahr 2030 nicht schlechter ist als 2015. Dazu muss Deutschland mindestens entsprechende Maßnahmen ergriffen haben. Der Wissenschaftliche Konzeptionelle Rahmen der UNCCD spricht dabei von einem „Minimalziel“.⁷²

Hauptindikator für die zu erreichende Neutralität ist der Anteil an Flächen, die im Vergleich zum Bundesgebiet degradiert sind. Außerdem gibt es einen Minimalkonsens über drei Sub-Indikatoren: Landbedeckung und Änderung der Landbedeckung, Landproduktivität sowie Kohlenstoff im und über dem Boden. Unabhängig von Detailfragen zur Begrifflichkeit ist dabei eine Verschlechterung des Bodens jedenfalls immer auch eine „land degradation“ im Sinne des LDN-Ziels.

Das LDN enthält folgende Handlungshierarchie: (1) Bodenverschlechterungen sind vorrangig soweit möglich zu vermeiden und im Ausmaß zu vermindern. (2) Nicht vermiedene Bodenverschlechterungen sind wiederherzustellen und auszugleichen. Das Ausgleichen von Bodenverschlechterungen erfordert einen Saldierungsansatz, der Bodenverschlechterungen mit Verbesserungen an anderer Stelle gleichsam verrechnet. Dazu gehört zum einen, (a) *neue* individuelle Bodenverschlechterungen auszugleichen, etwa die Versiegelung durch eine Straße. Neutralität würde erreicht, wenn jede einzelne konkrete Bodenverschlechterung unmittelbar und vollständig ausgeglichen würde. Da dies nicht realistisch ist, müssen zum anderen (b) auch *bereits bestehende* Bodenbeeinträchtigungen wiederhergestellt (saniert) werden, um die Gesamtbilanz neutral zu halten. (3) Um steuernd anstreben zu können, dass die Summe aller Bodenverschlechterungen in Deutschland durch die Summe aller Bodenverbesserungen mindestens ausgeglichen wird, gehört zu LDN außerdem ein planerisches Element mit Regelungen, die Saldierung verlangen oder ermöglichen, und planerischen, in die Zukunft gerichteten Regelungen.

⁶⁹ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 69.

⁷⁰ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 109.

⁷¹ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, S. 54 figure 6, 55 Box 3 No. 2.

⁷² Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25 (28 principle 5).

1. Bodenverschlechterung sind vorrangig zu vermeiden (Soll-Seite)
 - a) Bodenverschlechterung findet nicht statt
 - b) Ausmaß der Bodenverschlechterung wird minimiert
2. Bodenverschlechterung sind ansonsten auszugleichen und wiederherstellen (Haben-Seite)
 - a) Konkrete Bodenverschlechterung wird an anderer Stelle ausgeglichen
 - b) Bereits bestehende Bodenbeeinträchtigungen werden wiederhergestellt (saniert)
3. Planerisches Element: Saldierung und auf LDN ausgerichtete planerisches Bewirtschaften
 - a) Regelungen, die Saldierung verlangen oder ermöglichen
 - b) Planerische, in die Zukunft gerichtete Regelungen.

3 Bestandsaufnahme des bestehenden Rechts

3.1 Erosion durch Landwirtschaft in Mecklenburg-Vorpommern

Es gibt wenig verlässliche Daten zu Erosion.⁷³ Wind- und Wassererosionen treten auf Ackerflächen vor allem durch die Art der Bewirtschaftung auf.⁷⁴ Allerdings sind Bodenerosionen auch abhängig von der Bodenart, seiner Korngrößenzusammensetzung, der Hangneigung sowie der Starkregenereignisse und der Windverhältnisse.⁷⁵ Landwirtschaftliche Tätigkeiten verursachen Bodenerosionen vor allem im Zusammenhang mit vier Faktoren:

- ▶ **Flächengröße:** Flurgestaltung, Geometrie und Größe der Ackerfläche können Erosionsgefahr insbesondere dann verstärken, wenn wachsende landwirtschaftlich genutzte Flächen nicht mit Erosionsschutzstreifen versehen werden. Umgekehrt hat die Umwandlung von Acker- in Grünland den höchsten positiven Einfluss auf die Erosionsminderung.⁷⁶
- ▶ **Vielfalt und Abfolge der Kulturarten:** Neben dauerhaftem Bewuchs (z.B. Dauergrünland, Zwischenfruchtanbau oder Untersaaten)⁷⁷ kann auch die Fruchtfolgegestaltung bei Ackerflächen das Erosionsrisiko vermindern.⁷⁸ Indem die Ackerkulturen unterschiedlich schnell und dicht wachsen, kann über den Verlauf des Jahres betrachtet der Boden über lange Zeit bedeckt und damit geschützt werden.
- ▶ **Art der Bodenbearbeitung:** Bestellweise und -intensität beeinflussen verschiedene erosionssteuernde Parameter wie Bodenbedeckung, Oberflächenstruktur, Zunahme der Bewirtschaftungs- und Befahrintensität, Entwässerung.⁷⁹ Auch die Bestellweise kann den Ackerboden vor Erosionen schützen: Dauergrünland, Mulchsaat oder ökologischer Landbau für bestimmte sensible Flächen unterstützen den Erosionsschutz des Bodens.⁸⁰ Ein Erosionsrisiko besteht zum Beispiel bei der zunehmenden Umwandlung von Grünland in Ackerland sowie beim intensiven Anbau von Raps und Mais.⁸¹
- ▶ **Bearbeitungsrichtung:** Auch die Anordnung der Bearbeitungsrichtung, etwa quer zum Hang, kann das Erosionsrisiko verringern.⁸² Solche Maßnahmen sind erforderlich bei besonders gefährdeten Flächen mit starker Hangneigung, Überschwemmungsgebieten und bei besonderen Bodenverhältnissen.⁸³

Das hier zu untersuchende Bundesland Mecklenburg-Vorpommern ist landwirtschaftlich geprägt und Bodenerosion durch Wasser und Wind ist besonders relevant.⁸⁴ Ackerböden machen 46,5 Prozent der Landesfläche

⁷³ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 45. Nach Möckel gehört Bodenerosion zu den Hauptproblemen landwirtschaftlich genutzter Böden, Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 35. Zur Methodik und Datenlage zur Erosion durch Wasser siehe Umweltbundesamt (UBA), Erosion (2013), <http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/bodenbelastungen/erosion>.

⁷⁴ Umweltbundesamt (UBA), Bodenzustand in Deutschland zum "Internationalen Jahr des Bodens", S. 46 ff; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 45; Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 113 m.w.N.

⁷⁵ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 113.

⁷⁶ Brand-Sassen, Bodenschutz in der deutschen Landwirtschaft – Stand und Verbesserungsmöglichkeiten, S. 24.

⁷⁷ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 113.

⁷⁸ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 113.

⁷⁹ Brand-Sassen, Bodenschutz in der deutschen Landwirtschaft – Stand und Verbesserungsmöglichkeiten, S. 16, 23.

⁸⁰ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 140.

⁸¹ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 91.

⁸² Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 113.

⁸³ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 128.

⁸⁴ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 105 ff, 249 ff.

aus und begünstigen das Auftreten von Bodenerosion.⁸⁵ Wichtigstes Kriterium zur Vermeidung von Winderosionsereignissen ist nach Angaben der Landesregierung die **standortangepasste Bewirtschaftung der Flächen**. Je weniger Ackerfläche unbedeckt bleibt, desto geringer sei die Gefahr von Bodenerosion.⁸⁶

3.1.1 Vermeiden und vermindern

Ausgangspunkt für rechtliche Möglichkeiten, Erosion zu vermeiden, ist das **BBodSchG**, auch wenn es lediglich die Funktion eines Auffangregimes⁸⁷ hat. Der Bodenbegriff und die geschützten Funktionen sind gem. § 2 BBodSchG ausreichend weit gefasst,⁸⁸ um den Schutzzweck von LDN abzudecken, auch wenn dieser auf „land“ abstellt. Auf konzeptionelle Unterschiede im Einzelnen zwischen dem englischen „land“ und dem möglicherweise engeren deutschen Begriff „Boden“ geht dieses Forschungsvorhaben nicht ein. Neben ökologischen Bodenfunktionen schützt das BBodSchG auch den Boden als Standort für landwirtschaftliche Nutzung.⁸⁹ Dadurch können Vorrangfragen zwischen den natürlichen Bodenfunktionen und den Nutzungsfunktionen des Bodens entstehen. Auch wenn es Anhaltspunkte dafür gibt, dass die ökologischen und archivarischen Funktionen Vorrang haben könnten, kommt es auf die Abwägung der konkret widerstreitenden Funktionen im Einzelfall an.⁹⁰

MV hat zudem spezielles **Landesrecht** und Verwaltungsvorschriften zum Bodenschutz erlassen. Dazu gehören z.B. das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) und das Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland (DGERhG M-V). Das LBodSchG M-V übernimmt Vorsorgegrundsätze aus dem BBodSchG und regelt im Wesentlichen den Vollzug und das Verfahren für die Regelungen des BBodSchG.⁹¹ Zuständig für den Vollzug sind grundsätzlich die Landkreise und kreisfreien Städte als untere Bodenschutzbehörden.⁹² § 2 LBodSchG M-V enthält außerdem für den Vollzug wichtige Mitteilungs-, Mitwirkungs-, Auskunfts- und Duldungspflichten. Die Informationspflichten sind allerdings ausgeschlossen, sofern sich die verpflichtete Person selbst belasten würde.

Der Begriff der **schädlichen Bodenveränderung** ist maßgeblicher rechtlicher Ausgangspunkt, um Erosion zu vermeiden. Das BBodSchG enthält insofern Pflichten und Eingriffsbefugnisse zur Gefahrenabwehr und außerdem auch zur Vorsorge, d.h. im Vorfeld der Gefahrenabwehr. § 1 Abs. 1 LBodSchG M-V wiederholt die Grundpflicht aus § 4 BBodSchG und greift den Begriff der schädlichen Bodenveränderung aus § 2 Abs. 3 BBodSchG auf. Der Begriff der „bodenschädigenden Prozesse“ soll lediglich klarstellen, dass auch die EU-Begrifflichkeit erfasst ist.⁹³

Erosion ist im BBodSchG nicht speziell geregelt, kann jedoch grundsätzlich eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG sein.⁹⁴ Voraussetzung ist allerdings, dass die Erosion geeignet ist, Gefahren für

⁸⁵ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Teil 2 – Bewertung und Ziele, S. 105; *Landtag Mecklenburg-Vorpommern*, Kleine Anfrage des Abgeordneten Peter Ritter, Fraktion DIE LINKE und Antwort der Landesregierung, Drs. 6/5329, S. 2.

⁸⁶ *Landtag Mecklenburg-Vorpommern*, Kleine Anfrage des Abgeordneten Peter Ritter, Fraktion DIE LINKE und Antwort der Landesregierung, Drs. 6/5329, S. 2. Die obere Bodenschutzbehörde führt ein Bodeninformationssystem auf Grundlage von § 1 Nr. 17 Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung M-V, Begründung des Gesetzentwurfs zum LBodSchG M-V, Drucksache 5/4169, S. 5.

⁸⁷ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 122.

⁸⁸ Vgl. *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 373–375.

⁸⁹ § 2 Abs. 2 Nr. 3 c) BBodSchG.

⁹⁰ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 116–117; *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 375.

⁹¹ Begründung des Gesetzentwurfs zum LBodSchG M-V, Drucksache 5/4169, S. 5.

⁹² Seit 1. Juli 2012, § 13 LBodSchG M-V.

⁹³ Begründung des Gesetzentwurfs zum LBodSchG M-V, Drucksache 5/4169, S. 24.

⁹⁴ Für das LBodSchG M-V vgl. Begründung des Gesetzentwurfs zum LBodSchG M-V, Drucksache 5/4169, S. 24.

andere Schutzgüter als den Boden herbeizuführen. Das ist möglich, dürfte bei Erosion allerdings nicht unbedingt der Regelfall sein. Überschreitet eine Erosion nicht die Schwelle einer schädlichen Bodenveränderung, so ist das BBodSchG nicht anwendbar.

Die BBodSchV definiert Erosion in § 2 Nr. 10 indirekt über den Begriff der Erosionsfläche. Die dabei verwendeten Begriffe „Oberflächenabfluss“ und „abspülen“ zeigen, dass die BBodSchV vor allem Erosion durch Wasser im Blick hat. Das Gleiche gilt für die folgenden speziellen Regelungen für Erosion durch Wasser in § 8 und in Anhang 4 BBodSchV. Diese enthalten gestufte Vorgaben um zu ermitteln, ob eine schädliche Bodenveränderung im Sinne des BBodSchG durch Wasser vorliegt. Vergleichbare Regelungen für Wind gibt es nicht. Die BBodSchV erwähnt die in MV wichtige Erosion durch Wind lediglich, indem sie in § 3 erhebliche Bodenabträge und -ablagerungen durch Wasser und Wind zu den Anhaltspunkten für schädliche Bodenveränderungen zählt. In diesem Fall „soll“ die betreffende Fläche gem. §§ 3-4 BBodSchV erfasst und zunächst orientierend und ggf. danach detailliert untersucht werden. Für schädliche Bodenveränderungen auf Grund von Winderosion hat die Landesregierung allerdings keine Kriterien zur Beurteilung.⁹⁵

Sowohl bei der Vorsorge als auch bei der Gefahrenabwehr bestehen Sonderregelungen für die Landwirtschaft in § 17 BBodSchG.

Die **Vorsorgepflicht** wird bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung gem. §§ 7 S. 5, 1. Halbsatz, 17 Abs. 1 BBodSchG durch die gute fachliche Praxis erfüllt.

Unter guter fachlicher Praxis in der Landwirtschaft versteht man „in unterschiedlichen Regelungszusammenhängen regelmäßig das von den Landwirten bei ihrer Landnutzung zwingend – und auf eigene Kosten – einzuhaltende ökologische und sicherheitstechnische Schutzniveau.“⁹⁶ Die gute fachliche Praxis dient der nachhaltigen Sicherung der Fruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit – einschließlich der Ertragsfähigkeit – der Böden als natürliche Ressource.⁹⁷

§ 17 BBodSchG benennt einige „Grundsätze“ der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft, die im Bereich der Vorsorge für Erosion in der Landwirtschaft bedeutsam sind.⁹⁸ Hierzu gehören insbesondere:⁹⁹

- ▶ Bodenabträge sollen durch eine standortangepasste Nutzung, insbesondere durch Berücksichtigung der Hangneigung, der Wasser- und Windverhältnisse sowie der Bodenbedeckung möglichst vermieden werden (§ 17 Abs. 2 S. 2 Nr. 4 BBodSchG).
- ▶ Die Bodenbearbeitung hat unter Berücksichtigung der Witterung grundsätzlich standortangepasst zu erfolgen (§ 17 Abs. 2 S. 2 Nr. 1 BBodSchG).
- ▶ Die naturbetonten Strukturelemente der Feldflur, insbesondere Hecken, Feldgehölze, Feldraine und Ackerterrassen, die zum Schutz des Bodens notwendig sind, sollen erhalten werden (§ 17 Abs. 2 S. 2 Nr. 5 BBodSchG).

Diese Grundsätze sind allerdings **inhaltlich wenig konkret** formuliert. Der für Erosionsvermeidung in der Landwirtschaft unmittelbar relevante Grundsatz guter fachlicher Praxis in § 17 Abs. 2 S. 2 Nr. 4 BBodSchG

⁹⁵ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 112.

⁹⁶ *Deutscher Bundestag*, Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen - Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes (2002), S. 132.

⁹⁷ *König*, in: Rosenkranz/Bachmann/König/Einsele, Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, S. 2.

⁹⁸ Die Grundsätze entsprechen „im Wesentlichen“ einem entsprechenden Beschluss der Agrarminister des Bundes und der Länder vom 23. September 1987 sowie einem Beschluss der Agrarminister der Länder vom 1. Oktober 1993, vgl. Gesetzesentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zu Schutz des Bodens, BT-Drs. 13/6701 v. 14.1.1997, S. 43.

⁹⁹ *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg*, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, S. 256.

sieht lediglich vor, dass Bodenabträge „möglichst“ vermieden werden „sollen“, d.h. nicht in jedem Fall vermieden werden müssen. Die inhaltliche Vagheit konterkariert die Definition, dass die gute fachliche Praxis „zwingend“¹⁰⁰ einzuhalten sei. Auch die beiden anderen genannten relevanten Grundsätze guter fachlicher Praxis sind empfehlender Natur bzw. vage formuliert („grundsätzlich“; „sollen“). Das damalige Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forstwirtschaft erließ 1999 Handlungsempfehlungen, welche die Grundsätze der guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung konkretisieren. Diese wurden allerdings soweit ersichtlich seit dem nicht aktualisiert und werden auf der Webseite des Ministeriums nicht erwähnt.¹⁰¹

Auf Landesebene gibt es allerdings Fachinformationen der zuständigen Beratungsstelle auch speziell zu Erosion in der Landwirtschaft.¹⁰² Die zuständige landwirtschaftliche Beratungsstelle führt seit 2011 ein **Erosionsereigniskataster** speziell für Landwirtschaft, das nicht nur die Gefährdung beinhaltet, sondern konkrete Erosionsereignisse.¹⁰³ Nach Angaben der Landesregierung verzeichnet es alle auf landwirtschaftlichen Flächen bekannt gewordenen Erosionsereignisse.¹⁰⁴ Bis April 2016 enthielt es 35 Wasser- und 30 Winderosionsereignisse.¹⁰⁵ Die Bodenschutzbehörden sind verpflichtet, die entsprechenden Daten zu erfassen.¹⁰⁶ Mittlerweile können Bürger über ein Web-Formular Bodenerosionsereignisse melden.¹⁰⁷ Diese Daten sind nach Angaben der Landesregierung die wesentliche Grundlage für die Beurteilung der Einhaltung der guten fachlichen Praxis.¹⁰⁸ Die Landesregierung gab 2016 eine **Handlungsempfehlung** heraus, die detailliert erläutert, wie Erosionsereignisse durch Wasser bewertet werden, und wie daraus Maßnahmen abgeleitet werden.¹⁰⁹ Die Handlungsempfehlung richtet sich an Bodenschutzbehörden und zielt darauf ab, bessere Vorsorge zur Vermeidung von Bodenabträgen umzusetzen. Auf Grundlage der Auswertung von Erosionsereignissen und einer Abschätzung der Wiederholungsgefahr sollen mithilfe von Experten auch künftige Maßnahmen zur nachhaltigen Vermeidung von Bodenerosion abgeleitet und angeordnet werden.¹¹⁰

Die Handlungsempfehlungen als fachliche Hinweise ohne Rechtsqualität zu verstehen. Auch wenn keine entsprechende Rechtspflicht besteht, so dürften die Bodenschutzbehörden des Landes jedoch auch auf die Hand-

¹⁰⁰ *Deutscher Bundestag*, Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen - Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes (2002), S. 132.

¹⁰¹ Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft "Grundsätze und Handlungsempfehlungen zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung", Bundesanzeiger 1999, S. 658. Auf der Webseite des BMEL gibt es lediglich einen sehr allgemein gehaltenen redaktionellen Beitrag zur guten fachlichen Praxis.

¹⁰² LMS Agrarberatung GmbH als zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung nach § 17 BBodSchG, vgl. die Fachinformationen unter www.lms-beratung.de, letzter Zugriff 23.05.2017.

¹⁰³ *LMS Agrarberatung GmbH*, Erosionsereigniskataster ‚Landwirtschaft‘ für Bodenerosionen durch Wasser und Wind (2014), https://www.lms-beratung.de/export/sites/lms/de/_galleries/Downloads_LFB/Bodenschutz/BS-Erosionsereigniskataster.pdf.

¹⁰⁴ Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern, Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage von Peter Ritter, Landtag Drs. 6/5329 vom 13.05.2016, S. 2.

¹⁰⁵ *Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern*, Pressemitteilung: Bundesweit erstes Bodenerosionskataster kommt aus MV – „ganzheitliche Vorsorge“, <https://www.regierung-mv.de/Aktuell/?id=113684&processor=processor.sa.pressemitteilung>.

¹⁰⁶ §§ 5,6 LBodSchG M-V.

¹⁰⁷ *Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern*, Onlineservice: Meldeportal für Bodenerosionsereignisse in Mecklenburg-Vorpommern, https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/boden/boden_onlineservice.htm. Das Formular ist zu finden unter <https://www.gaia-mv.de/dBAK/Meldung/>.

¹⁰⁸ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 111.

¹⁰⁹ *Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern*, Erosionsereigniskataster Mecklenburg-Vorpommern. Bodenerosion durch Wasser; *Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern*, Pressemitteilung: Bundesweit erstes Bodenerosionskataster kommt aus MV – „ganzheitliche Vorsorge“, <https://www.regierung-mv.de/Aktuell/?id=113684&processor=processor.sa.pressemitteilung>.

¹¹⁰ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 111.

lungsempfehlungen zurückgreifen, wenn sie die gute fachliche Praxis konkretisieren und Maßnahmen anordnen. Die zuständige Stelle für landwirtschaftliches Fachrecht und Beratung hat zudem Fachinformationen für Bodenschutz in der Landwirtschaft auch spezifisch zur Bodenerosion herausgegeben.¹¹¹ Die Landesregierung nennt die kostenlose Beratung und Schulung von Landwirten und Behörden als ein wichtiges Element des vorsorgenden Erosionsschutzes.¹¹²

Der Verweis auf die gute fachliche Praxis bedeutet außerdem, dass die Vollzugsbefugnisse der zuständigen Behörden gem. § 10 Abs. 1 S. 1 BBodSchG im Anwendungsbereich des § 17 Abs. 1 und 2 BBodSchG nicht greifen. Im Vorsorgebereich bestehen keine Behördenbefugnisse zur zwangsweisen Durchsetzung der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Bodennutzung, demnach auch nicht zur Vorsorge gegen Erosion. Die Befugnisse der Behörden beschränken sich auf ein einziges Handlungsinstrument, nämlich dass die landwirtschaftlichen Beratungsstellen die genannten Grundsätze „vermitteln sollen“ (vgl. § 17 Abs. 1 S. 2 BBodSchG).¹¹³ Die Behörden können denjenigen, der die Pflichten der Grundsätze der guten fachlichen Praxis nicht einhält, lediglich beraten.¹¹⁴ Verstöße gegen die Grundsätze der guten fachlichen Praxis stellen auch keine Ordnungswidrigkeit dar (vgl. die Auflistung in § 26 BBodSchG).¹¹⁵ Die Vorgaben des § 17 Abs. 1 BBodSchG zur guten fachlichen Praxis sind daher nicht nur wenig konkret, sondern auch für die Vorsorge nicht durchsetzbar.¹¹⁶ Der Verweis auf die gute fachliche Praxis vertraut auf das Eigeninteresse der Landwirtschaft. In der seit langem geführten Diskussion verweisen Befürworter dieser Regelungstechnik darauf, dass das Agrarökosystem zu vielfältig sei, um einheitliche Vorgaben zu normieren und hoheitlich durchsetzen zu können. Gegner wenden ein, das Eigeninteresse der Landwirtschaft sei nicht unbedingt auf Nachhaltigkeit gerichtet, sondern auf Produktivität. Außerdem seien die vielfältigen Handlungsinstrumente der Verwaltung in der Lage, dem jeweiligen Fall gerecht werden.¹¹⁷

Im **Naturschutzrecht** normiert § 5 Abs. 2 BNatSchG ebenfalls konkrete Grundsätze der guten fachlichen Praxis für die landwirtschaftliche Nutzung. Für Erosion relevant ist insbesondere Nr. 5, der auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten und auf Standorten mit hohem Grundwasserstand einen Gründlandumbruch untersagt. Allerdings wird die Regelung insgesamt als nicht ausreichend angesehen, um Grünland zu schützen,¹¹⁸ zumal sie nicht unabhängig von der Eingriffsregelung durchsetzbar ist (dazu sogleich). Ebenfalls relevant sind der allgemeiner gehaltene Nr. 1, der standortangepasste Bewirtschaftung und langfristige Nutzbarkeit verlangt, und Nr. 3, nach dem Landschaftselemente zu erhalten sind, die für die Vernetzung von Biotopen erforderlich sind.

Die landwirtschaftliche Bodennutzung kann grundsätzlich gem. § 14 Abs. 1 BNatSchG ein Eingriff in Natur und Landschaft sein, wenn sie zu Erosion führt oder diese verstärkt.¹¹⁹ Ein solcher Eingriff ist grundsätzlich zu vermeiden und erfordert gem. § 17 Abs. 1, 3 BNatSchG eine präventive Kontrollerlaubnis. Die zuständige Behörde kann den Eingriff untersagen und dies mit Bußgeld durchsetzen (§§ 17 Abs. 8 S. 1; 69 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG). Diese Möglichkeit kommt in der Praxis allerdings bisher kaum zur Anwendung.¹²⁰ Denn auch im

¹¹¹ LUFA Rostock, LMS Agrarberatung GmbH, <https://www.lms-beratung.de/de/>.

¹¹² Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern, Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage von Peter Ritter, Landtag Drs. 6/5329 vom 13.05.2016, S. 2.

¹¹³ Ekardt u. a., ZUR 2008, 169 (175 m.w.N.).

¹¹⁴ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, S. 131.

¹¹⁵ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, S. 256.

¹¹⁶ Möckel, ZUR 2016, 655 (659); Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 194-195 m.w.N.

¹¹⁷ Überblick bei Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 195-198.

¹¹⁸ Krohn, in: Schlacke, GK-BNatSchG: Gemeinschaftskommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, S. 121 (§ 5 Rn. 28); Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 328 m.w.N.

¹¹⁹ BVerwG, Beschl. vom 11.07.2013 - 7 A 20.11 zum Fall, dass ein Gewässerausbau die bereits laufende Erosion der Ufer verstärkt und wegen der starken Vorschädigung bereits geringere negative Veränderungen zu vermeiden sind. Allgemein s. Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 123.

¹²⁰ LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, S. 3.

Naturschutzrecht ist die landwirtschaftliche Bodennutzung über die gute fachliche Praxis privilegiert: Gem. § 14 Abs. 2 S. 2 BNatSchG liegt als widerlegbare Regelvermutung¹²¹ kein Eingriff vor, sofern die landwirtschaftliche Bodennutzung den oben genannten Anforderungen der guten fachlichen Praxis in § 17 Abs. 2 BBodSchG, den in § 5 Abs. 2 BNatSchG zusätzlich genannten Grundsätzen der fachlichen Praxis und dem landwirtschaftlichen Fachrecht entspricht. Zur Bewertung dürften die Behörden auch hier auf Fachinformationen wie die Handlungsempfehlungen der Landesregierung MV zur Bodenerosion zurückgreifen, auch wenn diese nicht verbindlich sind (s.o.). Soweit die landwirtschaftliche Bodennutzung der guten fachlichen Praxis entspricht, kommt die gestufte Rechtsfolgenhierarchie der Eingriffsregelung bei einem Großteil der Bodenflächen nicht zur Anwendung.¹²² Sofern ein Eingriff vorliegt, dient § 17 Abs. 8 S. 1 BNatSchG allerdings nur dazu, die Fortsetzung bereits stattfindender ungenehmigter Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterbinden. Dagegen kann man noch nicht erfolgte Eingriffe mit dieser die Vorschrift nicht bereits vorsorgend untersagen. Dies ist nur auf Grundlage von § 3 Abs. 2 BNatSchG möglich,¹²³ der zu „erforderlichen“ Anordnungen nach pflichtgemäßem Ermessen ermächtigt.

Wenn kein naturschutzrechtlicher Eingriff vorliegt, war streitig, ob die in § 5 Abs. 2 BNatSchG genannten Grundsätze der guten fachlichen Praxis separat durchgesetzt werden können.¹²⁴ Das BVerwG entschied 2016, dass die Grundsätze keine eigenständigen Gebote oder Verbote sind, sondern lediglich ein bundesrechtlicher Mindeststandard mit Handlungsdirektiven.¹²⁵ Demnach ist z.B. ein Gründlandumbruch in den in § 5 Abs. 2 Nr. 5 genannten Flächen nicht gem. § 3 Abs. 2 BNatSchG und unabhängig von der Eingriffsregelung durchsetzbar. Das BVerwG hat ausdrücklich offen gelassen, ob eine landesrechtliche Abweichungsgesetzgebung, die Veränderungen der Gestaltung oder Nutzung von Grundflächen praktisch generell von der Eingriffsregelung und dem Zulassungserfordernis ausnimmt, mit Bundesrecht vereinbar ist.¹²⁶

Die hier untersuchten öffentlich-rechtlichen Regelungen und Instrumenten lassen zivilrechtliche Anreize, Erosion zu vermeiden, unberührt. So bleibt zum Beispiel die Haftung einer landwirtschaftlich tätigen Person für rechtswidrige Schädigungen fremden Eigentums unberührt davon, ob sie die gute fachliche Praxis und der Vorschriften des BBodSchG allgemein eingehalten hat, etwa wenn Erdmassen auf ein benachbartes Grundstück geschwemmt werden.¹²⁷

Das **LBodSchG M-V** enthält keine darüberhinausgehenden Vorgaben. § 10 LBodSchG M-V enthält zwar eine spezielle Vorsorgeregulierung für Steilhänge und Steilufer, um Hangrutschungen zu vermeiden. Die Regelung ist aber auf bauliche Anlagen bezogen und daher für die landwirtschaftliche Bodennutzung nicht relevant.

Dagegen kann man das Gesetz zur Erhaltung von Dauergrünland in Mecklenburg-Vorpommern (**Dauergrünlanderhaltungsgesetz** - DGERhG M-V) als vorsorgenden Erosionsschutz ansehen. Das DGERhG enthält ein generelles repressives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, Dauergrünland in Ackerland umzubrechen. Auf erosionsgefährdeten Hanglagen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand und Moorböden sind Ausnahmen nur möglich, wenn das Verbot zu einer unzumutbaren Belastung führen würde.¹²⁸ Das DGERhG wiederholt damit für Dauergrünland den Grundsatz guter fachlicher Praxis in § 5 Abs. 2 Nr. 5 BNatSchG und geht mit dem Verbot über die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung hinaus. Es

¹²¹ Kloepfer, Umweltrecht, § 12 Rn. 201.

¹²² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 333 f.

¹²³ BVerwG, Urt. v. 01.09.2016 - 4 C 4.15, para 25.

¹²⁴ LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, S. 3.

¹²⁵ BVerwG, Urt. v. 01.09.2016 - 4 C 4.15, para 17, 19.

¹²⁶ BVerwG, Urt. v. 01.09.2016 - 4 C 4.15, para 22.

¹²⁷ S. Landgericht Meiningen vom 23.07.2012 (3 O 969/09), bestätigt durch OLG Jena vom 23.07.2013 (5 U 639/12).

¹²⁸ § 3 Abs. 1 Nr.1a und b DGERhG M-V.

soll die nach Ansicht des Gesetzgebers insofern unzureichenden EU-rechtlichen Vorschriften der Cross-Compliance¹²⁹ ergänzen und verstärken, indem es den Dauergrünlandschutz vom Förderrecht abkoppelt.¹³⁰ Daher gelten gem. § 1 Abs. 2 DGERhG M-V Ackerflächen, die aufgrund von EU-Recht gezielt als Grünland genutzt werden, während dieses Zeitraumes nicht als Dauergrünland im Sinne des DGERhG M-V. Das Gesetz ist bis zum 31.12.2020 befristet.¹³¹

Das **Wasserrecht** schützt vor allem die Gewässerrandstreifen, um Wassererosion zu verhindern.¹³² § 38 Abs. 4 Nr. 1 und Abs. 5 WHG bestimmt ein Umbruchverbot mit Befreiungsmöglichkeit für alle Grünlandflächen im 5 m breiten Gewässerrandstreifen.¹³³ Das Landesrecht in MV lässt diese Vorgabe unverändert.

Mit dem Erosionskataster und den Handlungsempfehlungen (s.o.) hat MV eine Grundlage dafür geschaffen, Erosionen durch Wasser zu vermeiden und übergreifend zu behandeln.¹³⁴ Eine Handlungsempfehlung zu Erosion durch Wind ist geplant.¹³⁵ Allerdings sind die Erosionsdaten Teil eines umfangreichen Geoinformationssystem, das sehr unübersichtlich ist und keinen direkt ersichtlichen Zugang zum Erosionskataster bietet.

Auch im Bereich der **Gefahrenabwehr** enthält das BBodSchG in § 17 Abs. 3 BBodSchG eine Sonderregelung für die landwirtschaftliche Bodennutzung. Nur soweit weder das in § 3 Abs. 1 BBodSchG genannte Fachrecht noch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis eigene Anforderungen an die Gefahrenabwehr enthalten, kommen Maßnahmen gem. §§ 10 Abs. 1, 4 BBodSchG in Betracht.¹³⁶ Hält ein Landwirt die Grundsätze der guten fachlichen Praxis ein, ist daher unklar, ob er zur Gefahrenabwehr herangezogen werden kann.¹³⁷ Dagegen spricht, dass die Grundsätze der guten fachlichen Praxis vorsorgebezogen sind und damit keine Standards zur Gefahrenabwehr normieren. Andererseits wird aber auch vertreten, dass Vorsorgemaßnahmen immer auch der Gefahrenabwehr dienen.¹³⁸ In der Praxis wird die Behörde bei Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung wohl zur Gefahrenabwehr Anordnungen treffen können.¹³⁹

Im verbleibenden Anwendungsbereich enthält § 8 BBodSchV i.V.m. Anhang 4 für Erosion durch Wasser Vorgaben für die Gefahrforschung und -bewertung.¹⁴⁰ Für landwirtschaftlich genutzte Flächen ist gemäß § 8 Abs. 6 S. 1 BBodSchV der zuständigen Beratungsstelle gemäß § 17 BBodSchG die Gelegenheit zu geben, im Rahmen der Beratung geeignete erosionsmindernde Maßnahmen für die Nutzung der Erosionsfläche zu empfehlen. Anordnungen sind zudem gem. § 8 Abs. 6 S. 2 BBodSchV nur im Einvernehmen mit der zuständigen

¹²⁹ Vgl. zu § 4a AgrarzahVerpflG; Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 132.

¹³⁰ Begründung zum Ersten Gesetz zur Änderung des Dauergrünlanderhaltungsgesetzes, Landtag MV Drs. 6/4589 v. 07.10.2015, S. 3 und 7. Die ursprüngliche EU-rechtliche Verpflichtung zur Erhaltung von Dauergrünland im Rahmen von Cross-compliance galt nur bis 2015 und wurde dann von den „Greening“-Vorschriften abgelöst. Das befristete DGERhG M-V wurde bis 2020 verlängert.

¹³¹ § 6 DGERhG M-V.

¹³² Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 132.

¹³³ Vom Anwendungsbereich ausgenommen dürften in MV Be- und Entwässerungsgräben sein gem. § 2 Abs. 2 WHG, § 1 Abs. 2 Nr. 1 LWaG M-V des WHG.

¹³⁴ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 111.

¹³⁵ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Pressemitteilung: Bundesweit erstes Bodenerosionskataster kommt aus MV – „ganzheitliche Vorsorge“, <https://www.regierung-mv.de/Aktuell/?id=113684&processor=processor.sa.pressemitteilung>.

¹³⁶ Koch, Bodenschutzrechtliche Anforderungen an den Erosionsschutz, S. 12.

¹³⁷ Gegen eine Heranziehung spricht nach Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 179 f., dass jede Vorsorgemaßnahme auch der Gefahrenabwehr dient und daher die Vorsorgepflicht weiter geht.

¹³⁸ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 179 f.

¹³⁹ Ginzky, in: Giesberts/Reinhardt, Beck'scher Online Kommentar Umweltrecht, 44. Edition August 2017, § 17 Rn. 22.; LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Allerdings bezweifeln Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 152, dass Bodenschutzbehörden in der Praxis Anordnungen gegenüber Landwirten treffen.

¹⁴⁰ Vgl. König, in: Rosenkranz/Bachmann/König/Einsele, Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, S. 2.

landwirtschaftlichen Fachbehörde möglich.¹⁴¹ Die BBodSchV enthält keine entsprechende Vorschrift zur Konkretisierung der Anforderungen an die Abwehr von Gefahren aufgrund von Bodenerosion durch Wind. Auch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis enthalten keine solchen Anforderungen. Sofern eine Anordnung die landwirtschaftliche Bodennutzung beschränkt, hat die Behörde gem. § 10 Abs. 2 BBodSchG i.V.m. § 15 LBodSchG M-V einen angemessenen Ausgleich zu gewähren, allerdings unter recht engen Voraussetzungen.

Positive Anreize für Erosionsschutz bieten **Fördermaßnahmen**. Im Rahmen der **Gemeinsamen Agrarpolitik** müssen Landwirte, die Förderung erhalten wollen, Flächen im guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ) erhalten. Die Mitgliedstaaten müssen zu diesen Anforderungen Mindeststandards festlegen.¹⁴² Dazu gehört auch der Schutz des Bodens vor Erosion.¹⁴³ In M-V wurden beispielsweise nach Angaben der Landesregierung 2015 auf einer Fläche von insgesamt 57.000 Hektar in den Wintermonaten Zwischenfrüchte angebaut und damit die Bedeckung der Flächen im Sinne des Erosionsvorsorgeschutzes erreicht.¹⁴⁴ Ein Verstoß gegen diese Vorgaben kann Kürzungen oder den Ausschluss von Direktzahlungen zur Folge haben.

§ 6 AgrarZahlVerpflV verlangt nicht nur, Flächen in Erosionsgefährdungsklassen einzuteilen (s.o.), sondern bestimmt auch entsprechende Mindestanforderungen je nach Einstufung. Dazu gehören vor allem Pflugverbote zu bestimmten Zeiten auf bestimmten wasser- und winderosionsgefährdeten Flächen. Für den Vollzug ist interessant, dass die Landesregierungen gem. § 6 Abs. 6 Nr. 2 AgrarZahlVerpflV ermächtigt sind, abweichende Anforderungen festzulegen, um „eine sachgerechte Kontrolle“ dieser Anforderungen zu gewährleisten. Der Regelungsgehalt erscheint allerdings zirkulär: Es ist nicht klar, wie *abweichende* Anforderungen dazu dienen können, die *ursprünglichen* Anforderungen einzuhalten. Sofern lediglich gemeint sein sollte, dass die Landesregierungen abweichende Anforderungen hinsichtlich *der Kontrolle* festlegen dürfen, während die *materiellen* Anforderungen unverändert bleiben, so gibt es dafür keine Anhaltspunkte im Wortlaut. Die Absätze 2-4, von denen abgewichen werden darf, enthalten nur materielle Anforderungen. Die Begründung der Verordnung weist lediglich darauf hin, mit der Möglichkeit zur Abweichung solle „den örtlichen Gegebenheiten bei der Kontrolle“ Rechnung getragen werden.¹⁴⁵ Das deutet darauf hin, dass die Regelung z.B. schwächere Anforderungen erlaubt, wenn ansonsten die Kontrolle nach Ansicht der Landesregierung zu aufwändig wäre. Soweit ersichtlich hat MV davon keinen Gebrauch gemacht. § 5 AgrarZahlVerpflV legt außerdem Anforderungen an die Bodenbedeckung bestimmter landwirtschaftlicher Flächen fest, einschließlich stillgelegten Ackerlands. Schließlich dient das Verbot in § 8 AgrarZahlVerpflV, bestimmte Landschaftselemente wie Hecken oder Feldgehölze zu beseitigen, auch dem Erosionsschutz.

In MV gab es von 2008-2014 ein Programm, mit dem die Anlage von Schutzpflanzungen und vergleichbaren landschaftsverträglichen Anlagen im Zusammenhang mit der Land- und Forstwirtschaft gefördert werden konnte. MV stellte das Programm ein, weil es kaum in Anspruch genommen wurde.¹⁴⁶ So genannte Agrar-, Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (AUKM) sind außerdem Bestandteil des Entwicklungsprogramms für den ländlichen Raum (EPLR M-V). So haben 2015 insgesamt 433 Landwirte mit 1.750 ha landwirtschaftlicher

¹⁴¹ Kritisch hierzu *König*, in: Rosenkranz/Bachmann/König/Einsele, Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, S. 8.

¹⁴² Art. 94 VO 1306/2013, § 2 Abs. 1 Nr. 2 Agrarzahlen-Verpflichtungsgesetzes.

¹⁴³ Art. 93 i.V.m. Anhang II VO 1306/2013: GLÖZ 5 - Mindestpraktiken der Bodenbearbeitung entsprechend den standortspezifischen Bedingungen zur Begrenzung der Bodenerosion.

¹⁴⁴ Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern, Antwort der Landesregierung auf die Kleine Anfrage von Peter Ritter, Landtag Drs. 6/5329 vom 13.05.2016, S. 2.

¹⁴⁵ BR Drs. Drucksache 459/14 v. 13.10.2014, S. 24.

¹⁴⁶ Antwort der Landesregierung auf die kleine Anfrage v. 04.05.2015 zum Bodenschutzprogramm, LT Drs. 6/3852, S. 6.

Fläche an Maßnahmen zur Integration von Strukturelementen im Ackerbau teilgenommen, die auch das Anlegen von Erosionsstreifen auf Ackerflächen vorsieht.¹⁴⁷ Direkt auf flächenhaften Erosionsschutz ausgerichtet sind die Maßnahmen „Erosionsmindernder Ackerfutterbau“, „Winterbegrünung“ und „Mulch-/Direktsaatverfahren“. Gefördert wird außerdem das Anlegen von Erosionsschutzstreifen auf Ackerflächen.¹⁴⁸ Seit 2016 wird auch die Umwandlung von Acker- in Grünland gefördert. In der neuen Förderperiode bis 2020 stünden für AUKM insgesamt 357 Millionen Euro bereit.¹⁴⁹

Im Rechts des **Ökolandbaus** gibt es spezielle EU-rechtliche Vorschriften zur Vermeidung von Erosion: Gemäß Art. 12 Abs. 1 a) Ökolandbauverordnung¹⁵⁰ müssen Bodenbearbeitungs- und Anbauverfahren angewendet werden, die unter anderem die Stabilität im Boden verbessern und Bodenverdichtung und Bodenerosion verhindern. Außerdem muss der Tierbesatz gem. Art. 14 Abs. 1 b) Nr. iv) Ökolandbauverordnung so niedrig sein, dass u. a. die Erosion möglichst gering bleibt. Diese allgemeinen Vorgaben werden im Einzelnen konkretisiert.¹⁵¹ Die Steuerungswirkung beruht hier darauf, dass der Landwirt die Zertifizierung erhalten und behalten will um damit zum Beispiel seine Marktposition zu stärken. Die Verpflichtung, Bodenerosion zu verhindern, ist allerdings schwierig zu kontrollieren, da dafür keine mess- und überprüfbaren Werte vorliegen.¹⁵²

Auch **gebietsbezogener Bodenschutz** kann schädliche Bodenveränderungen vermeiden und Bodenfunktionen wiederherstellen. Rechtliche Ansatzpunkte gibt es im Hinblick auf Erosion auf landwirtschaftlichen Flächen im Bodenschutz-, Naturschutz- und Gewässerschutzrecht.

Im Rahmen des gebietsbezogenen Flächenschutzes **des § 21 Abs. 3 BBodSchG** können die Länder gemäß § 21 Abs. 3 Hs. 1 BBodSchG Gebiete, in denen flächenhaft schädliche Bodenveränderungen auftreten oder zu erwarten sind, die dort zu ergreifenden Maßnahmen bestimmen. Gemäß § 21 Abs. 3 Hs. 2 BBodSchG können die Länder außerdem „weitere Regelungen über gebietsbezogene Maßnahmen“ treffen. Der räumliche und sachliche Anwendungsbereich des § 21 Abs. 3 BBodSchG ist wegen der Reichweite anderer Vorschriften streitig. So sind „flächenhafte“ schädliche Bodenveränderung erforderlich, aber nicht definiert.¹⁵³ Jedenfalls meine „flächenhaft“ weder eine bloß punktuelle schädliche Bodenveränderung noch ein Mindestmaß, sondern stehe unspezifisch für eine räumliche Einheit.¹⁵⁴

Da bereits die §§ 7, 17 BBodSchG die Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen regeln, wird außerdem teilweise vertreten, dass diese Regelungen flächenhafte Vorsorgemaßnahmen gem. § 21 Abs. 3 BBodSchG

¹⁴⁷ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, „Backhaus: ‚Bodenschutz in MV breit aufgestellt‘“, Pressemitteilung Nr.134/2016 v. 21.04.2016, <http://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Aktuell/?id=114231&processor=processor.sa.pressemitteilung>, letzter Zugriff 25.01.2018.

¹⁴⁸ Antwort der Landesregierung auf die kleine Anfrage v. 04.05.2015 zum Bodenschutzprogramm, LT Drs. 6/3852, S. 6-7; „Kataster soll Landwirten beim Erosionsschutz helfen“, *Krenn*, Agrarheute, Erosionsschutz in MV: Kataster soll Landwirten beim Erosionsschutz helfen (2016), <https://www.agrarheute.com/management/kataster-landwirten-beim-erosionsschutz-helfen-522155>.

¹⁴⁹ Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Backhaus: ‚Bodenschutz in MV breit aufgestellt‘, Pressemitteilung Nr.134/2016 v. 21.04.2016, <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Aktuell/?id=114231&processor=processor.sa.pressemitteilung>.

¹⁵⁰ Verordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, ABl. Nr. L 189 vom 20.07.2007, S. 1 (mit Änderungen Stand 18.10.2014).

¹⁵¹ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 135.

¹⁵² Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 151.

¹⁵³ Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 139.

¹⁵⁴ Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 140.

sperrern, was jedoch überwiegend abgelehnt wird.¹⁵⁵ Die gebietsbezogenen Instrumente lassen sich einteilen in Bodenplanungen,¹⁵⁶ Bodeninformationssysteme und das Ausweisen von Bodenschutzgebieten.¹⁵⁷

Auf Grundlage von § 21 BBodSchG enthält das **LBodSchG M-V** in § 9 eine Ermächtigung für die Bodenschutzbehörden, durch Rechtsverordnung Bodenschutzsanierungsgebiete festzulegen. Diese können neben weit reichenden Nutzungsbeschränkungen auch die Pflicht enthalten, „Maßnahmen zur Verhinderung *des Entstehens* von schädlichen Bodenveränderungen“¹⁵⁸ zu dulden oder durchzuführen. Damit könnten also nicht nur durch Erosionen bereits eingetretene schädliche Bodenveränderungen saniert, sondern auch weitere Erosionen vermieden werden. Ein Beispiel ist die mögliche Pflicht gem. § 9 Abs. 2 Nr. 5 LBodSchG M-V, den Boden abzudecken oder zu bepflanzen. Dies gilt auch für landwirtschaftliche Bodennutzung, wobei allerdings gem. § 9 Abs. 3 S. 2 LBodSchG M-V die Ausgleichspflicht in § 10 Abs. 2 BBodSchG entsprechend anzuwenden ist. Auf der Ermächtigungsgrundlage des § 9 LBodSchG M-V allein dürfte rein vorsorglicher gebietsbezogener Bodenschutz nicht möglich sein. Voraussetzung für ein Bodenschutzgebiet ist, dass schädliche Bodenveränderungen bereits flächenhaft auftreten und die Vorsorgemaßnahmen „neben“ den Maßnahmen zur Gefahrenabwehr bestehen. Die bereits betroffene Fläche muss so groß sein, dass man sie als „Gebiet“ bezeichnen kann.¹⁵⁹ Insgesamt können die Bodenschutzgebiete weitere Verschlechterungen verhindern, sind aber nur wenig geeignet, durch Erosion bereits eingetretene schädliche Bodenveränderungen zu sanieren. MV hat die weiter gehenden Möglichkeiten des Gebietsschutzes, zu denen § 21 Abs. 3 BBodSchG ermächtigt,¹⁶⁰ bisher nicht genutzt.

Auch das **Naturschutzrecht** enthält mit den Regelungen zu den Schutzgebieten in §§ 22-27 BNatSchG flächenbezogene Instrumente. Diese können mittelbar den Boden schützen, sofern auch die natürlichen Bodenfunktionen erforderlich sind, um den Schutzzweck zu erreichen.¹⁶¹ Der Beitrag zum Bodenschutz hängt allerdings erheblich von den Einzelheiten der jeweiligen Schutzgebietsausweisung ab.¹⁶²

Ein Umbruchverbot besteht auch nach **Wasserrecht** in Überschwemmungsgebieten gem. § 78 Abs. 1 Nr. 8 und Abs. 4 WHG, die von den Ländern festzusetzen sind. Soweit dies erforderlich ist, haben die Länder zudem nach § 78a Abs. 5 S. 1 Nr. 2 für Überschwemmungsgebiete Maßnahmen zur Verringerung von Erosion oder von erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf Gewässer, die von landwirtschaftlich genutzten Flächen ausgehen, zu bestimmen.

Die Länder können zudem nach § 51 Abs. 2 Nr. 3 WHG durch Rechtsverordnung Wasserschutzgebiete festsetzen, soweit es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, das Abschwemmen und den Eintrag von Bodenbestandteilen zu vermeiden. Obwohl dieser Bestimmung Bodenschutzpotential innewohnt, hat sie wegen der Folgen für die Landwirtschaft bisher keine nennenswerte praktische Bedeutung erlangt.¹⁶³

¹⁵⁵ Vgl. m.w.N. Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 185, 189; Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 127.

¹⁵⁶ Gesetzesentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zum Schutz des Bodens, BT-Drs. 13/6701 v. 14.1.1997, S. 45. Ausführlich und m.w.N. Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 127 ff.

¹⁵⁷ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 191.

¹⁵⁸ 9 Abs 2 Nr. 7 LBodSchG M-V (Hervorhebung hinzugefügt).

¹⁵⁹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 181–182.

¹⁶⁰ Gröhn, in: Gesellschaft für Umweltrecht, Dokumentation zur 39. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V. Berlin 2015, S. 155 (161–164).

¹⁶¹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 343.

¹⁶² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 342.

¹⁶³ Czychowski/Reinhardt, Wasserhaushaltsgesetz: WHG, § 19 Rn. 27; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 358–359.

3.1.2 Wiederherstellen

Da Boden weiter in Anspruch genommen werden wird, müssen die Verschlechterungen mindestens ausgeglichen werden, um LDN zu erreichen. Dazu gehört zum einen, dass individuelle Erosion jeweils an anderer Stelle ausgeglichen wird. Sofern nicht jede einzelne Erosion oder andere Bodenverschlechterungen voll kompensiert werden, müssten außerdem bereits bestehende Erosion wiederhergestellt (saniert) werden, um dazu beizutragen, insgesamt mindestens „neutral“ zu bleiben.

Die **naturschutzrechtliche Eingriffsregelung** in §§ 13 ff. BNatSchG verlangt den Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe entweder durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Da sie eine rechtlich detaillierte und ausdifferenzierte Saldierungsregelung darstellt, wird sie hier näher untersucht, auch wenn sie auf die landwirtschaftliche Bodennutzung nur sehr beschränkt anwendbar ist. § 15 BNatSchG ist wegen der Privilegierung der Landwirtschaft auf einen Großteil der Bodenflächen nicht anwendbar, wäre aber für die tägliche Praxis der landwirtschaftlichen Nutzung auch nicht angemessen.¹⁶⁴ Ein naturschutzrechtlicher Eingriff kann aber vorliegen bei Veränderungen der Form und Gestalt von Grundflächen, die eine landwirtschaftliche Nutzung erst ermöglichen bzw. diese effektiver gestalten sollen. Dazu gehören etwa der Wechsel einer landwirtschaftlichen Nutzungsart oder die Umwandlung von Natur- in Kulturland.¹⁶⁵

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist auf Vorhaben bzw. Projekte zugeschnitten¹⁶⁶ und beinhaltet eine vorhabenbezogene Saldierung. Die Regelung soll Verschlechterungen des Zustands von Natur und Landschaft verhindern. Sie ist ein Instrument für Behörden, mit dem alle potenziell naturschädigenden und landchaftsverbrauchenden Vorhaben – auch außerhalb geschützter Gebiete – einer Prüfung unterworfen werden.¹⁶⁷ Vorrangig sind Beeinträchtigungen zu vermeiden, sofern es zumutbare Alternativen gibt.¹⁶⁸ Sofern ein unvermeidbarer Eingriff vorliegt, ist er durch Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch Ersatz in Geld zu kompensieren. Ausgleichsmaßnahmen sollen die Funktionen des Naturhaushalts in „gleichartiger“ Weise wiederherstellen, Ersatzmaßnahmen in „gleichwertiger“ Weise. Seit der Änderung des BNatSchG im Jahr 2010 sind Ausgleich und Ersatz rechtlich gleichgestellt.¹⁶⁹

Soweit Bodenverschlechterungen wie Erosion voll kompensiert werden, bleibt der Saldo theoretisch neutral. Dafür kommt es allerdings darauf an, wie und nach welcher Methodik kompensiert wird. Dazu gibt es mittlerweile langjährige Erfahrung auch in Vollzug und Praxis sowie sehr ausdifferenzierte Methoden und Rechtsprechung, die allerdings auch zu unterschiedlicher Anwendung führen.¹⁷⁰

In zeitlicher Hinsicht stellt sich die Frage, wann die Kompensation tatsächlich durchgeführt wird und über welchen Zeitraum die beiden Seiten der Bilanz berechnet werden. Gem. § 15 Abs. 5 BNatSchG müssen die Maßnahmen innerhalb „angemessener Frist“ einen Ausgleich bewirken können. Der Eingriff gegen Kompensation ist grundsätzlich nur zulässig, wenn die Kompensationsmaßnahme bereits zum Zeitpunkt der Zulassung des Eingriffs sichergestellt ist, also z.B. nicht noch vom Einvernehmen Dritter abhängt.¹⁷¹ Außerdem soll die Kompensationsmaßnahme grundsätzlich zeitgleich mit dem Eingriff umgesetzt werden. § 15 Abs. 4 BNatSchG verlangt außerdem, dass Kompensationsmaßnahmen „in dem jeweils erforderlichen Zeitraum“ zu unterhalten und zu sichern sind. Andererseits brauchen Ausgleichsmaßnahmen ggf. Zeit.¹⁷²

¹⁶⁴ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 334.

¹⁶⁵ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 124-125 m.w.N.

¹⁶⁶ Peters u. a., Umweltrecht, S. 107.

¹⁶⁷ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 429.

¹⁶⁸ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 261.

¹⁶⁹ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 435.

¹⁷⁰ Vgl. Mengel u. a., Methodik der Eingriffsregelung im bundesweiten Vergleich.

¹⁷¹ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 434; BVerwG, Beschl. v. 11.07.2013 - 7 A 20.11.

¹⁷² Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 434.

In *räumlicher* Hinsicht verlangt das BNatSchG nicht ausdrücklich einen Zusammenhang. Nach der Rechtsprechung muss die Kompensationsmaßnahme aber in räumlich-funktionalem Zusammenhang zum Eingriff stehen.¹⁷³ Auch wenn Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen rechtlich gleichgestellt sind, ist der erforderliche Zusammenhang bei Ersatzmaßnahmen lockerer als bei Ausgleichsmaßnahmen, da jene nur auf gleichwertige und diese auf gleichartige Herstellung gerichtet sind.¹⁷⁴ Der räumlich-funktionale Zusammenhang kann schlicht bedeuten, dass überhaupt eine räumliche Beziehung zwischen dem Ort des Eingriffs und dem Vollzug der Ersatzmaßnahme besteht.¹⁷⁵ Sofern man davon ausgehen kann, dass Landwirte regelmäßig über geeignete Ausgleichs- oder Ersatzflächen verfügen, dürfte der Ausgleich oder Ersatz in der Nähe kein Problem sein.¹⁷⁶ § 15 Abs. 3 BNatSchG stellt besondere Hürden auf, um landwirtschaftliche Böden für Kompensationsmaßnahmen in Anspruch zu nehmen.

In *funktionaler* Hinsicht liegt ein Ausgleich oder Ersatz nur vor, wenn die durch den Eingriff bewirkten Beeinträchtigungen durch eine ökologische Aufwertung anderer Flächen kompensiert wird. Dazu muss ein Zustand geschaffen werden, der den durch das geplante Vorhaben beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zumindest ähnlich ist.¹⁷⁷ Bloßer Bestandsschutz einer anderen Fläche bewirkt jedoch keine ökologische Aufwertung und stellt daher keine Kompensation für den Ausgleich dar.¹⁷⁸

Auch wenn ein räumlicher und funktionaler Zusammenhang verlangt wird, ist die Gesamtbilanz naturschutzfachlich ausgerichtet, d.h. *nicht allein auf Bodenschutz*. So liegt es zwar nahe, für Bodenversiegelungen jeweils Entsiegelung einer gleich großen Fläche als Kompensation zu verlangen, aber dies ist rechtlich nicht zwingend erforderlich.¹⁷⁹ Es ist daher zwar erstrebenswert, aber nicht rechtlich nicht zwingend erforderlich, eine Bodenverschlechterung gerade durch eine *Bodenverbesserung* auszugleichen.

Kann ein Eingriff nicht kompensiert werden, ist er nur zulässig, wenn er nach Abwägung vorrangig ist. Bei der Abwägung soll die „Kompensationsbilanz“, also die Saldierung von Eingriffswirkung und möglicher Kompensation, relevant sein.¹⁸⁰ In diesem Fall ist Ersatzzahlung in Geld zu leisten, das gem. § 15 Abs. 6 S. 7 BNatSchG, § 12 Abs. 4 NatSchAG M-V zweckgebunden für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu verwenden ist. Auch in diesem Fall würde also nach dem Konzept der Eingriffsregelung eine Verschlechterung durch den Eingriff eine (durch die Ersatzzahlung bezahlte) Verbesserung nach sich ziehen. Durch Rechtsverordnung kann zudem gem. § 12 Abs. 6-7 NatSchAG M-V bestimmt werden, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorrangig auf bestimmten Flächen vorgenommen werden sollen.

Auf Grundlage von § 16 BNatSchG hat MV ein System von **Ökokonten** eingerichtet, mit dem Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bevorratet, gehandelt und in Flächenpools gebündelt werden können.¹⁸¹ Damit sollen solche Maßnahmen „naturschutzfachlich effizient und damit auch Flächen sparend“ umgesetzt werden können.¹⁸²

¹⁷³ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 434 m.w.N.

¹⁷⁴ BVerwG, Urt. v. 22.11.2016 - 9 A 25.15, Ziff. 21.

¹⁷⁵ BVerwG, Urt. v. 10.09.1998 - 4 A 35/97 zum Landesrecht MV. Die Entscheidung dürfte auch für den heutigen § 12 NatSchAG M-V gelten.

¹⁷⁶ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 125.

¹⁷⁷ BVerwG, Urt. v. 10.09.1998 - 4 A 35/97.

¹⁷⁸ OVG Koblenz, Urt. v. 06.06.2000 - 8 C 11556/98.OVG.

¹⁷⁹ Weil es auch tatsächlich nicht immer möglich ist, Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 336.

¹⁸⁰ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 338 m.w.N.

¹⁸¹ § 12 Abs. 5 NatSchAG M-V und ÖkoKtoVO M-V.

¹⁸² Antwort der Landesregierung MV v. 20.04.2017 auf eine kleine Anfrage zum Verlust von Acker- und Grünlandflächen in Mecklenburg-Vorpommern, Landtag Drs. 7/443, S. 2.

Die Saldierung wird unterstützt durch das in § 17 Abs. 6 BNatSchG vorgeschriebene Kompensationsverzeichnis (Kataster) und das Ökokontenverzeichnis. Beide ermöglichen es, Eingriffe und Kompensation flächendeckend zu erfassen, statistisch auszuwerten und zu saldieren.¹⁸³

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung stellt langjährige Erfahrung zur Verfügung, wie bestimmte Eingriffe in die Umwelt rechtlich, fachlich und im Verwaltungsablauf saldiert werden können. Speziell für die Saldierung von Bodenverschlechterungen durch Landwirtschaft ist sie jedoch wenig geeignet und wirksam, weil ihr Anwendungsbereich beschränkt ist und weil Bodenverschlechterungen nicht unbedingt durch Bodenverbesserungen ausgeglichen werden müssen.

Das **DGERhG M-V** erlaubt Ausnahmen vom generellen Verbot, Dauergrünland in Ackerland umzuwandeln, sofern Ersatzflächen geschaffen werden. Energieholzplantagen können von der Kompensationspflicht befreit werden. Die Ersatzflächen können gem. § 3 Abs. 1 S. 2 DGERhG M-V auch Flächen einer anderen Person sein. Die Ersatzfläche muss „vorrangig“ innerhalb desselben Landkreises geschaffen werden und an Gewässern oder den Standorten, an denen Grünlandumbruch unzulässig ist. Zu diesen gehören auch erosionsgefährdete Hänge. Allerdings stellt die Regelung darauf ab, ob die Ersatzfläche den gleichen Umfang hat, und nicht darauf, ob sie funktionell gleichwertig ist.¹⁸⁴

Das **Bodeninformationssystem** und das **Erosionskataster in MV** (s.o.) sind weitere Instrumente, welche die Saldierung unterstützen.

Im Hinblick auf **Wiederherstellung bereits bestehender Erosion** gehört die Verbesserung der Bodenstruktur zur guten fachlichen Praxis gem. § 17 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG, wird aber nicht konkretisiert.

Sofern Erosion als schädliche Bodenveränderung bereits eingetreten ist, besteht die Sanierungspflicht **zur Gefahrenabwehr** in § 4 Abs. 3 BBodSchG grundsätzlich auch für landwirtschaftlich genutzte Flächen.¹⁸⁵ Sie umfasst jedoch nicht die Rekultivierung von Flächen.¹⁸⁶ Allerdings gilt die bereits genannte Privilegierung der Landwirtschaft auch hier. Eine Anordnungsbefugnis der Behörden gem. §§ 10 Abs. 1, 4 BBodSchG besteht nur, soweit weder das in § 3 Abs. 1 BBodSchG genannte Fachrecht noch die Grundsätze der guten fachlichen Praxis eigene Anforderungen an die Gefahrenabwehr enthalten. Hält ein Landwirt die Grundsätze der guten fachlichen Praxis ein, ist unklar, ob er zur Gefahrenabwehr herangezogen werden kann (s.o.).

Soweit der Anwendungsbereich der Sanierungspflichten und Anordnungsbefugnisse gem. §§ 4, 10 BBodSchG bei der landwirtschaftlichen Nutzung eröffnet ist, kommen für Erosion Beseitigungs- und Verminderungsmaßnahmen in Betracht, etwa das Abstützen eines abrutschenden Hanges.¹⁸⁷ Wenn diese nicht möglich oder zumutbar sind, kommen so genannte Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen in Betracht, die nur die Auswirkungen der Erosion betreffen, an der Erosion selbst aber nichts ändern.¹⁸⁸ Bei Wassererosion auf landwirtschaftlichen Flächen sind Anordnungen gem. §§ 5, 8 Abs. 6 BBodSchV nur im Einvernehmen mit der zuständigen landwirtschaftlichen Fachbehörde möglich. § 12 Abs. 12 BBodSchV erleichtert die Wiederherstellung bei „lokal begrenzten“ Erosionsereignissen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen. Bodenmaterial darf in diesen Fällen auf- und eingebracht werden, ohne dass die Materialien vorher gem. § 12 Abs. 3 BBodSchV untersucht werden müssen. Auch bei der Sanierung besteht die Ausgleichspflicht gem. § 10 Abs. 2 BBodSchG

¹⁸³ S. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, kompensationsflaechen-mv, <http://www.kompensationsflaechen-mv.de/wiki/index.php/Hauptseite>.

¹⁸⁴ Vgl. die in der Ausschussempfehlung zum Gesetzentwurf zitierte Kritik, Landtag MV Drs. 6/1385, S. 15.

¹⁸⁵ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, S. 257.

¹⁸⁶ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 399, Rn. 23.

¹⁸⁷ § 4 Abs. 3 S. 2 BBodSchG; Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 386.

¹⁸⁸ § 4 Abs. 3 S. 3 BBodSchG; Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 386.

i.V.m. § 15 LBodSchG M-V. Das LBodSchG M-V enthält insofern keine abweichenden Regelungen. Die Handlungsempfehlung der Landesregierung (s.o.) erwähnt zwar Wiederherstellung, enthält aber keine konkreten Maßnahmen.

§ 5 AgrarZahlVerpflV legt Anforderungen an die Bodenbedeckung bestimmter landwirtschaftlicher Flächen fest, insbesondere stillgelegten Ackerlands. Das Land ist der Selbstbegrünung zu überlassen oder durch eine Ansaat zu begrünen. Insofern besteht eine Pflicht zur Wiederherstellung von Grünland, die allerdings nur gegenüber den Förderberechtigten gilt und nur indirekt über den Förderungsanreiz wirkt.

3.1.3 Planen und Bewirtschaften

Es gibt im Bodenschutzrecht keine eigenständige rechtsförmliche Bodenschutzplanung.¹⁸⁹ Die Landesregierung MV orientiert sich im Bodenschutz allgemein am politischen Flächensparziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, die Flächeninanspruchnahme in Deutschland bis 2020 auf 30 Hektar pro Tag (ha/d) zu verringern. Dieses Bewirtschaftungselement betrifft allerdings nur einen Teilaspekt von LDN. Erosion kommt dagegen in der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung in der Fassung von 2016 praktisch nicht vor.¹⁹⁰

Das LBodSchG M-V verlangt in § 11 als „Soll“-Vorschrift, dass die oberste Bodenschutzbehörde ein **Bodenschutzprogramm** aufstellt, das landesweite Ziele und Maßnahmen zum Schutz des Bodens enthält. Dabei werden nicht nur vorhandene Planungen und die Raumordnung einbezogen, sondern auch „nationale und internationale Umweltprogramme“. Dies ist für LDNW interessant, da man die SDGs als internationales Umweltprogramm ansehen könnte und damit das Ziel der LDNW in SDG 15.3 rechtlich auf die regionale Ebene gezogen und im Bodenschutzprogramm berücksichtigt werden kann.

Die Landesregierung arbeitete bereits seit 2002 an einem Bodenschutzprogramm. Es soll aus einem Bodenbericht, einem Teil mit Bewertung und Zielen und einem Teil mit Maßnahmen und Handlungsempfehlungen bestehen. Teil 1 wurde 2002, Teil 2 im Januar 2018 veröffentlicht. Der dritte Teil mit Maßnahmen und Handlungsempfehlungen wurde Mitte 2018 für die „kommende Legislaturperiode“ angekündigt.¹⁹¹ Sobald ein Bodenschutzprogramm für MV vorliegt, wird es gem. § 11 Abs. 2 LBodSchG M-V Bestandteil der Landesplanung. Das Bodenschutzprogramm soll unter anderem Wege zur Reduzierung von Bodenerosion aufgezeigt und Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Bodenbelangen in Plan- und Genehmigungsverfahren darstellen. Es soll eine konkrete Handlungsanleitung zum Erhalt bzw. der Wiederherstellung eines guten Bodenzustandes sein.¹⁹² In Bezug auf Erosion enthält Teil 2 des Bodenschutzprogramms nur das allgemein formulierte Ziel „Verminderung der Bodenerosion auf Ackerflächen, um schädliche Auswirkungen auf Landnutzung und Umwelt zu vermeiden“.

Der Gesetzgeber hatte 2011 im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens diskutiert, ob die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft für den Bodenschutz ausreicht.¹⁹³ Im Ergebnis privilegiert die bestehende Regelung die landwirtschaftliche Bodennutzung: Gem. § 11 LBodSchG M-V werden Ziele und Maßnahmen im Bodenschutzprogramm durch die gute fachliche Praxis konkretisiert.

¹⁸⁹ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 118.

¹⁹⁰ Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016: Sie erwähnt Bodenerosion nur nebenbei im Zusammenhang mit Phosphatbelastung und als durch Klimawandel zunehmendes Problem.

¹⁹¹ Vgl. die Angaben unter *Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern*, Bodenschutzprogramm des Landes Mecklenburg-Vorpommern, <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Boden/Bodenschutz/Bodenschutzprogramm/>; NDR, Sandsturm: BUND fordert Bodenschutzprogramm, <https://www.ndr.de/nachrichten/mecklenburg-vorpommern/Sandsturm-BUND-fordert-Bodenschutzprogramm,sandsturm210>.

¹⁹² Vgl. Angaben unter *Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern*, Vorsorgender Bodenschutz, <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Boden/Bodenschutz/>.

¹⁹³ LT MV Agrarausschuss, Beschlussempfehlung und Bericht v. 08.06.2011, LT Drs. 5/4393, S. 6 ff. und 17.

Für die überörtliche gesamträumliche Planung ist das **Raumordnungsgesetz** rechtlicher Ausgangspunkt. Es gehört nicht zu den Rechtsgebieten, zu denen das BBodSchG gem. § 3 BBodSchG subsidiär ist. Das ROG ist das grundlegende Instrument der überörtlichen Gesamtplanung auf Bundesebene, Landesebene und Regionalebene. Allerdings ist die Raumordnung vor allem Aufgabe der Länder, die gem. Art. 72 Abs. 3 GG gesetzgeberische Abweichungskompetenz haben.

Das ROG soll raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen überörtlich abstimmen. Die Raumordnung nach ROG ist der Fachplanung allerdings nicht übergeordnet und der Bund hat nur Koordinierungsfunktion.¹⁹⁴ Inhaltlich nennt das ROG Leitvorstellungen, Grundsätze und Ziele der Raumordnung. Das ROG greift das Konzept der Nachhaltigkeit, aus dem auch die SDGs entstammen, mehrmals auf.¹⁹⁵

Zur Leitvorstellung gehören gem. § 1 Abs. 2 ROG außerdem „gleichwertige Lebensverhältnisse“ in den Teilräumen. Mit Gleichwertigkeit ist zwar keine Gleichartigkeit gemeint. Trotzdem steht diese Zielvorgabe einem rein abstrakten Saldierungsverständnis entgegen, bei dem es zum Beispiel unerheblich wäre, an welchen Stellen in einem Teilraum der Bodenzustand besonders gut oder schlecht ist, solange nur das Saldo ausgeglichen oder positiv ist. Das Gleiche gilt für den Grundsatz der Raumordnung in § 2 Abs. 2 Nr. 1 ROG, dass sowohl im Gesamtraum als auch in den Teilräumen „ausgeglichene“ Verhältnisse, auch in ökologischer Hinsicht, anzustreben sind.¹⁹⁶

In zeitlicher Hinsicht strebt das ROG eine „dauerhafte“ großräumig ausgewogene Ordnung an. Damit dient das ROG auch dazu, größere Zeiträume als die jeweils abzustimmenden Planungen zu berücksichtigen. Genannt werden etwa 20 Jahre.¹⁹⁷

Das ROG unterscheidet Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung. Ziele in den Raumordnungsplänen enthalten verbindliche Vorgaben, die gem. § 4 ROG bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen „zu beachten sind“ und abgeschichtete Bindungswirkung auslösen. Allerdings müssen Vorgaben in Plänen hinreichend konkret sein, um Wirkung als „Ziel der Raumordnung“ gem. § 3 Nr. 2 ROG zu entfalten.¹⁹⁸ Die Grundsätze der Raumordnung § 2 ROG sind ein Mindestkatalog, der in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu „berücksichtigen“ ist. Einige Grundsätze sind bodenrelevant:¹⁹⁹ insbesondere verlangt § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG den schonenden und sparsamen Umgang mit Naturgütern einschließlich Boden. § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 1 ROG sieht auch die Wiederherstellung vor - allerdings mehrfach eingeschränkt und ohne Durchführungs- und Finanzierungsinstrument.²⁰⁰ Als konkrete Instrumente enthält § 8 Abs. 7 ROG Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete und Eignungsgebiete. Von diesen bieten Vorranggebiete den wirksamsten Schutz.²⁰¹

Für den Bund enthält das ROG in § 17 ROG lediglich punktuelle Ermächtigungsgrundlagen. § 17 Abs. 1 ROG ermächtigt den Bund, Raumordnungspläne für das gesamte Bundesgebiet aufzustellen, um einzelne Grundsätze (nicht: Ziele) der Raumordnung nach § 2 Abs. 2 ROG zu konkretisieren. Die Ermächtigung bezieht sich

¹⁹⁴ Runkel, in: Bielenberg/Spannowsky/Erbguth/Runkel, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder: Kommentar. Stand: II/2016, vor § 1 Rn. 31 und 73.

¹⁹⁵ In der Leitvorstellung des ROG stehen die drei Element des Nachhaltigkeitsbegriffs, wirtschaftlichen, soziale und ökologische Aspekte gleichwertig nebeneinander, Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 361. Teilweise wird den Anforderungen der Umwelt ein „besonderes Gewicht“ zugestanden, Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 1 Rn. 33).

¹⁹⁶ Spannowsky, Konkretisierung der Grundsätze der Raumordnung durch die Bundesraumordnung, S. 85.

¹⁹⁷ Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 1 Rn. 36).

¹⁹⁸ OVG Koblenz, Urt. v. 06.06.2000, 8 C 11556/98.OVG.

¹⁹⁹ Vgl. Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 362–363.

²⁰⁰ Runkel, in: Bielenberg/Spannowsky/Erbguth/Runkel, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder: Kommentar. Stand: II/2016, § 2 Rn. 221.

²⁰¹ Gröhn, in: Gesellschaft für Umweltrecht, Dokumentation zur 39. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V. Berlin 2015, S. 155 (160).

ausdrücklich auf „einzelne“ Grundsätze, nicht deren Gesamtheit, und nur auf die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben in § 2 Abs. 2 ROG aus gesamtstaatlicher Sicht.²⁰² Als Rechtswirkung sind die konkretisierten Grundsätze bei nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen über raumbedeutsame Planungen zu berücksichtigen.²⁰³ Bisher hat der Bund allerdings davon nur für die seerechtliche ausschließliche Wirtschaftszone Gebrauch gemacht.²⁰⁴

Die **Ministerkonferenz Raumordnung** hat 2016 neue Leitbilder für die Raumentwicklung herausgegeben. Sie sollen ein „Dach für die raumbezogenen politischen Ziele, die Festlegungen in Raumordnungsplänen sowie die konkreten Umsetzungsmaßnahmen“ sein.²⁰⁵ Zur landwirtschaftlichen Nutzung enthalten sie allerdings nur eine einzige allgemein Aussage zu Nutzungskonflikten und keine zu Erosion.

Das **Landesplanungsrecht in MV** verlangt ebenfalls, dass alle Planungen dazu beitragen, gleichwertige Lebensbedingungen herzustellen.²⁰⁶ Für landwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden sollen gem. § 2 Nr. 3 LPIG M-V möglichst erhalten und umweltverträglich bewirtschaftet werden. Bereits eingetretene Schäden an Naturgütern, zu denen auch der Boden gehört, sind gem. § 2 Nr. 4 LPIG M-V, soweit möglich, zu beseitigen. Diese Grundsätze sind gem. § 3 LPIG M-V bei raumbedeutsamen Planungen zu berücksichtigen und mit den weiteren Grundsätzen abzuwägen, die das LPIG M-V zusätzlich zum ROG aufstellt. Außerdem bestimmt § 1 Abs. 3 LBodSchG M-V die ausdrückliche Pflicht, die Zielsetzungen sowohl des BBodSchG²⁰⁷ als auch des LBodSchG M-V bei planerischen Abwägungen zu berücksichtigen.

Das Landesraumentwicklungsprogramm MV von 2016²⁰⁸ betrifft das ganze Bundesland. Es nennt Klimawandel als Grund, warum Erosionsschutz immer wichtiger werde. Landschaften sollen insbesondere zur Vorsorge vor Winderosion durch Strukturelemente angereichert und Bodenerosion soll auf ein Minimum reduziert werden.²⁰⁹ Das Programm geht in Bezug auf Erosion allerdings nicht über diese allgemeinen Aussagen hinaus.

Über das Planungsrecht und Raumordnungspläne lässt sich zwar die Nutzung von Flächen steuern und die Gebietsinstrumente können landwirtschaftliche Nutzung privilegieren oder gegenüber anderen Nutzungen zurückstellen. Um Erosion aufgrund von landwirtschaftlicher Nutzung zu steuern, wäre es aber erforderlich, in Raumordnungsplänen Vorgaben z.B. zu Bodenbedeckung oder Strukturelementen machen zu können, also Art und Maß der jeweiligen landwirtschaftlichen Nutzung zu lenken. Dies ist aber nur sehr eingeschränkt möglich, denn landwirtschaftliche Nutzungen erfordern im Regelfall keine Zulassung, bei der gem. § 4 ROG die raumplanerischen Vorgaben bindend oder zu berücksichtigen wären.²¹⁰ Eine Ausnahme ist der Umbruch von Dauergrünland, der in MV grundsätzlich verboten ist und per Ausnahme zugelassen werden kann.²¹¹

²⁰² Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 17 Rn. 9).

²⁰³ Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 17 Rn. 14).

²⁰⁴ Der Bund hat bisher erst zwei Raumordnungspläne für die Ausschließliche Wirtschaftszone in der Nordsee und der Ostsee erlassen auf Grundlage von § 17 Abs. 3 ROG.

²⁰⁵ Ministerkonferenz Raumordnung, Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland, S. 2.

²⁰⁶ § 2 Nr. 1 LPIG M-V.

²⁰⁷ Der Verweis auf das BBodSchG ist anscheinend statisch auf die Fassung vom 9. Dezember 2004.

²⁰⁸ Landesverordnung über das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V) vom 27. Mai 2016, GVOBl. M-V 2016, S. 322, i.d.F. der Berichtigung vom 24. Oktober 2016, GVOBl. M-V S. 872.

²⁰⁹ Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung, Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Kap. 6.1.1 und 6.1.3.

²¹⁰ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 138. Das Gleiche gilt für die Bindungswirkung über § 35 Abs. 3 BauGB, die aber nur für Bebauung gilt und daher hier nicht relevant ist.

²¹¹ S.o. 3.1.1 und 3.1.2.

Auf örtlicher Ebene der **Bauleitplanung** ermöglichen Flächennutzungsplan und Bebauungsplan, Art und Maß der baulichen Nutzung festzusetzen, nicht jedoch Art und Maß der landwirtschaftlichen Bodennutzung.²¹² Beide erlauben allgemein die Darstellung, welche Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen sind sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 18 a, 20 BauGB). Im Flächennutzungsplan sind Festsetzungen aus weiteren Gründen möglich, aber nicht außenverbindlich.²¹³ Im außenverbindlichen Bebauungsplan ermöglicht § 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB zwar das Festsetzen von Anpflanzungen und Erhalten von Bepflanzungen für einzelne Flächen, nimmt aber die landwirtschaftliche Nutzung davon ausdrücklich aus. Bebauungspläne eignen sich daher kaum zur Steuerung der landwirtschaftlichen Bodennutzung und zum Schutz vor Erosion.²¹⁴

Im Naturschutzrecht gibt es das Instrument der Landschaftsplanung, das in MV gem. § 11 Abs. 1 NatSchAG M-V auf Ebene des Landes, der einzelnen Regionen und auf kommunaler Ebene verpflichtend ist. Die Inhaltsvorgabe für die Landschaftsplanung in § 9 Abs. 3 Nr. 4 e) BNatSchG nennt ausdrücklich auch die Qualitätsverbesserung und Regeneration von Böden. Maßnahmen der Landschaftsplanung können sich nicht nur auf Anlagen oder bauliche Vorhaben, sondern u.a. auch auf die landwirtschaftliche Bodenbewirtschaftung beziehen.²¹⁵ Insbesondere können die Gemeinden auf örtlicher Ebene erosionsmindernde Festlegungen treffen.²¹⁶ Die Landschaftsplanung hat nach der landesrechtlichen Ausgestaltung in MV gem. § 11 Abs. 1 S. 4 BNatSchG, § 11 Abs. 3 NatSchAG M-V jedoch keine Außenwirkung, sondern die Inhalte sind von den Behörden zu beachten oder zu berücksichtigen, sofern sie als Ziel oder als Grundsätze der Raumordnung in die Raumentwicklungsprogramme eingefügt sind, oder im Übrigen angemessen zu berücksichtigen. Die Landschaftspläne der gemeindlichen Ebene sind lediglich den Bauleitplänen beizufügen. Daher ist die Landschaftsplanung nur wenig durchsetzungsfähig.²¹⁷

Als regionale Vorplanungen gibt es außerdem die „integrierten ländlichen Entwicklungskonzepte“ gem. GAKG.²¹⁸ Mit diesem in erster Linie subventionsrechtlichen Förderinstrument können die Regionen u.a. Umweltschutzmaßnahmen in der Landwirtschaft fördern. Die Steuerungswirkung ist allerdings gering.²¹⁹

Das **Flurbereinigungsgesetz** ist ein allgemein interessantes Regelungsinstrument, weil damit das Grundeigentum eines „ländlichen“ Gebiets durch Planfeststellung neu geordnet werden kann. Zu den öffentlichen Belangen, die in der Abwägung neben den planerischen Zielen zu berücksichtigen sind, gehören auch Umweltschutz und Bodenschutzaspekte. Allerdings ist die Flurbereinigung vor allem auf Boden als Produktionsfaktor und auf die Agrarstrukturförderung gerichtet:²²⁰ So verlangt § 37 Abs. 1 FlurbG zwar, bodenschützende und bodenverbessernde Maßnahmen vorzunehmen, aber mit dem Ziel, den Arbeitsaufwand zu vermindern und die Bewirtschaftung zu erleichtern. Erosionsschutz kann allenfalls als einer der Abwägungsbelange einfließen.

In MV gibt es außerdem Informationsinstrumente, die dazu beitragen können, LDN in Bezug auf Erosion vorausschauend anzustreben. MV erfasst im Rahmen seines Bodeninformationssystems nicht nur Altlasten,

²¹² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 293; Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 139 und 411.

²¹³ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 139.

²¹⁴ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 411–412.

²¹⁵ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 408.

²¹⁶ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 140.

²¹⁷ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 141.

²¹⁸ Vgl. die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft ARGE Landentwicklung, Integrierte ländliche Entwicklungskonzepte (ILEK), <https://www.landentwicklung.de/ziele-und-strategien/integrierte-laendliche-entwicklungskonzepte-ilek/>.

²¹⁹ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 142.

²²⁰ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 263.

sondern auch schädliche Bodenveränderungen und Verdachtsflächen.²²¹ Seit 2009 kann man die potentiellen Gefährdungsstufen aller landwirtschaftlichen Flächen feldblockbezogen im Internet einsehen.²²² Mittlerweile sind die Länder auch dazu verpflichtet, gem. den EU-rechtlichen Vorgaben der Gemeinsamen Agrarpolitik und § 6 AgrarZahlVerpflV landwirtschaftliche Flächen nach dem Grad ihrer Erosionsgefährdung einzuteilen und zu erfassen. Dementsprechend regelt MV die Einzelheiten und Methodik in einer Landesverordnung.²²³ Das zuständige Ministerium ist verpflichtet, über dieses Informationssystem im Internet die Betriebsinhaber jährlich und feldblockbezogen über ihre erosionsgefährdeten Ackerflächen zu unterrichten.²²⁴ Auch das bereits erwähnte Erosionskataster trägt zur vorausschauenden Planung bei, allerdings hauptsächlich über die einzelfallbezogene Beratung (s.o.) Defizitanalyse und Empfehlungen

3.1.3.1 Vermeiden und vermindern

Es gibt verschiedene Rechtsinstrumente und Steuerungsinstrumente, die Bodenverschlechterung allgemein und speziell Erosion vermeiden und vermindern sollen. Allerdings ist die landwirtschaftliche Nutzung in mehrfacher Hinsicht privilegiert: Zum einen knüpfen viele Regelungen, die den Boden schützen, an zulassungspflichtige Tätigkeiten an. Landwirtschaftliche Nutzung ist aber in der Regel nicht zulassungspflichtig (von Anlagen usw. abgesehen). Zum anderen ist die landwirtschaftliche Nutzung regelmäßig auch bei den inhaltlichen Standards privilegiert, weil diese sich auf die gute fachliche Praxis beschränken. Auch soweit diese geeignet wäre, Erosion zu vermeiden, sind Durchsetzungsmöglichkeiten und tatsächlicher Vollzug insbesondere nach dem BBodSchG sehr beschränkt.²²⁵ Die Anordnungsbefugnisse für Erosionsschutz sind nur bei Wassererosion, den Vorschriften zum Dauergrünland und den Cross Compliance-Anforderungen noch vergleichsweise stark.²²⁶ Allerdings sind die Vorgaben der Cross-Compliance in der Praxis nur für die besonders stark erosionsgefährdeten Ackerflächen relevant.²²⁷

Die Möglichkeiten, die das Naturschutzrecht bietet, sind ähnlich begrenzt, auch wegen der Auslegung von § 5 Abs. 2 BNatSchG, die keine separate Anordnungsbefugnis enthält. Die Anforderungen des landwirtschaftlichen Förderungsrechts sind konkreter, überprüfbarer und insofern auch erreichbarer als die Grundsätze der guten fachlichen Praxis im BBodSchG und BNatSchG.²²⁸ Sie gelten allerdings nur für die Zahlungsempfänger.

Die Möglichkeiten bei der rechtsförmlichen Ausweisung von Schutzgebieten des Naturschutz-, Wasser- und Bodenschutzrechts sind räumlich auf schutzwürdige und schutzbedürftige Flächen beschränkt.²²⁹ Die Länder können zwar auf Grundlage von § 21 Abs. 3 BBodSchG Bodenschutzgebiete ermöglichen. MV hat dies auch umgesetzt, aber die Regelung greift erst bei bereits eingetretenen Bodenschädigungen und ist auf punktuelle Anwendung beschränkt. Der Beitrag des Gebietsschutzes im Naturschutzrecht hängt erheblich von den Einzelheiten der jeweiligen Schutzgebietsausweisung ab. Im Wasserrecht besteht ein Umbruchverbot in Überschwemmungsgebieten.

²²¹ Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Fachinformationssysteme - LUNG M-V, https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/boden/geologie_fis_boden.htm.

²²² Landtag Mecklenburg-Vorpommern, Kleine Anfrage des Abgeordneten Peter Ritter, Fraktion DIE LINKE und Antwort der Landesregierung, Drs. 6/5329, S. 2. Landwirtschaftliches Feldblockkataster - Mecklenburg-Vorpommern, <http://www.gaia-mv.de/gaia/gaia.php>.

²²³ §§ 6 ff. AgrarreformUmsetzLVO M-V. Die AgrarreformUmsetzLVO M-V ersetzt ab 01.01.2015 die landesrechtliche Erosionsschutzlandesverordnung und Dauergrünlandermächtigungslandesverordnung, Art. 3 der Landesverordnung zur Umsetzung der Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik und zur Änderung der Tierkennzeichnungszuständigkeitslandesverordnung vom 04. 09.2015, GVBl. M-V 2015, S. 262.

²²⁴ § 9 AgrarreformUmsetzLVO M-V.

²²⁵ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 194–197; Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 38; Ekardt u. a., ZUR 2008, 169 (176).

²²⁶ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 163.

²²⁷ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 112 f., 253.

²²⁸ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 150.

²²⁹ Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 38.

MV wendet eine Reihe verschiedener Regelungstechniken und Instrumente an, macht aber für die landwirtschaftliche Nutzung keine konkreteren Vorgaben. Das Fehlen von rechtlich verbindlichen Konkretisierungen von erosionsbezogenen Vorsorgeanforderungen und für erosionsvermindernde Bodenbewirtschaftung ist ein Defizit, dass auch die Landesregierung benennt.²³⁰ Die Handlungsempfehlungen sind als Informationsinstrument sinnvoll, wirken aber rechtlich allenfalls als fachlicher Anhaltspunkt für die Behörden, die gute fachliche Praxis speziell für Erosion für die Beratung zu konkretisieren. Die einzelfallbezogene Beratung hat sich nach Ansicht der Landesregierung als effektiv erwiesen.²³¹ In manchen Bereichen allerdings nutzt das Landesrecht gezielt seinen Gestaltungsspielraum: Das Verbot, Dauergrünland umzubrechen, ist vom Förderrecht abgekoppelt und ordnungsrechtlich geregelt. MV erfasst außerdem nicht nur erosionsgefährdete Flächen, sondern mit dem Erosionsereigniskataster auch tatsächliche Erosionsereignisse. Nach Angaben der Landesregierung fehlen allerdings quantitative, standortbezogene Vorgaben für unvermeidbare bzw. schädliche Bodenveränderungen durch Wasser- und Winderosion sowie rechtliche Standards zur Erfassung der Winderosion.²³²

3.1.3.2 Wiederherstellen

Hinsichtlich der Saldierung von konkreten Bodenverschlechterungen mit Bodenverbesserungen an anderer Stelle gibt es nur wenige Regelungen. Mit der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gibt es langjährige Erfahrung, wie bestimmte Eingriffe in die Umwelt rechtlich, fachlich und im Verwaltungsablauf saldiert werden können. Speziell für die Saldierung von Bodenverschlechterungen durch Landwirtschaft ist sie jedoch wenig geeignet und wirksam, weil ihr Anwendungsbereich beschränkt ist und weil Bodenverschlechterungen nicht unbedingt durch Bodenverbesserungen ausgeglichen werden müssen. Das Kompensationsverzeichnis aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kann eine Grundlage für spätere übergreifende Saldierung sein, beruht aber im Ansatz darauf, dass Eingriffe zulassungspflichtig sind. Das System der Ökokonten ist im Kern ein Verteilungsmechanismus für Kompensationsflächen, der aber soweit ersichtlich das Erfordernis eines räumlichen Zusammenhangs bestehen lässt.

Das DGERhG M-V erlaubt Ausnahmen vom generellen Verbot, Dauergrünland in Ackerland umzuwandeln, sofern Ersatzflächen geschaffen werden.

„Für die Sanierung von Boden, der durch Landwirtschaft bereits erodiert ist, gibt es nur wenige Regelungen, die Wiederherstellen verlangen oder ermöglichen. Die Verbesserung der Bodenstruktur gehört zur guten fachlichen Praxis gem. § 17 Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG, wird aber nicht weiter konkretisiert. Das BBodSchG enthält außerdem zwar detailliertere Regelungen zur Sanierung als beispielsweise zur Vorsorge.“²³³ Aber auch hier bedeutet die Privilegierung der Landwirtschaft, dass die Wiederherstellungspflichten und die Vollzugsbefugnisse eingeschränkt sind. Hält ein Landwirt die Grundsätze der guten fachlichen Praxis ein, kann er kaum zur Gefahrenabwehr herangezogen werden. Bezüglich Wassererosion enthalten §§ 5, 8 BBodSchV konkrete Vorgaben für die Gefahrerforschung und -bewertung. Die Wiederherstellung ist gem. § 4 Abs. 4 BBodSchG nutzungsbezogen und geht nicht über die Gefahrenbeseitigung hinaus.²³⁴

Beschränkte Möglichkeiten gibt es teilweise im gebietsbezogenen Bodenschutz der Bodenschutzsanierungsgebiete gem. § 9 LBodSchG M-V und im Agrarzahlungsrecht.

3.1.3.3 Planen und Bewirtschaften

Ein grundsätzliches Problem des deutschen Bodenschutzes zeigt sich auch bei der Umsetzung von LDN: die fehlende Gesamtkonzeption, die vor allem in der Subsidiarität des BBodSchG und dessen mangelnder

²³⁰ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 253.

²³¹ Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 254.

²³² Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern Teil 2, S. 113.

²³³ Vgl. Ginzky, ZUR 2010, 1.

²³⁴ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 384–385.

Vollzugsfähigkeit zum Ausdruck kommt.²³⁵ Das BBodSchG leistet umfassendes, nachhaltiges und vorsorgen- des Bodenmanagement allenfalls in Ansätzen.²³⁶

Es gibt bislang kein spezifisches planerisches Bewirtschaftungsinstrument, das flächendeckende Vorsorge gewährleistet.²³⁷ So gibt es z.B. keine quantitativen Zielsetzungen zur Erosion.²³⁸ Es ist nur eingeschränkt möglich, Erosion aufgrund von landwirtschaftlicher Nutzung planungsrechtlich zu steuern, da landwirtschaft- liche Nutzungen im Regelfall keine Zulassung erfordern. Eine Ausnahme ist der Umbruch von Dauergrünland in MV. Auf örtlicher Ebene der Bauleitplanung sind Flächennutzungspläne nicht außenverbindlich und Be- bauungspläne eignen sich kaum zur Steuerung der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Die Landschaftspla- nung im Naturschutzrecht ermöglicht grundsätzlich zwar konkrete Festsetzungen, ist aber nach der landes- rechtlichen Ausgestaltung nur wenig durchsetzungsfähig.

Auf Landesebene enthält das Landesplanungsrecht in MV einige bodenschützende Grundsätze. Das Landes- raumentwicklungsprogramm MV von 2016 geht aber nicht über allgemeine Aussagen zum Erosionsschutz hinaus. Die Landesregierung ist bisher ihrer Pflicht gem. § 11 LBodSchG noch nicht voll nachgekommen, ein Bodenschutzprogramm aufzustellen, das auch Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zum Schutz des Bo- dens enthält. Sobald es vorliegt, wird es gem. § 11 Abs. 2 LBodSchG M-V Bestandteil der Landesplanung. Das im vorliegenden Teil 2 enthaltene Ziel ist nur sehr allgemein formuliert und für LDN ungeeignet.

3.1.3.4 Thesen und Empfehlungen

Die vorhandenen rechtlichen Regelungen erscheinen nicht ausreichend, um LDN in Bezug auf Erosion durch Landwirtschaft zu erreichen. Ein wesentliches Problem sowohl beim Vermeiden als auch beim Wiederher- stellen ist die rechtliche Privilegierung der Landwirtschaft vor allem über die gute fachliche Praxis. Da dies schon lange diskutiert wird, sind die Aussichten zweifelhaft, die materielle Privilegierung grundlegend zu än- dern. Einige Vorschläge setzen statt dessen beim Vollzug an:²³⁹ Ein Vorschlag lautet, Verstöße gegen die gute fachliche Praxis in den Katalog der Ordnungswidrigkeiten in § 26 BBodSchG aufzunehmen.²⁴⁰ Auch die Beihil- feanforderungen der GLÖZ könnten ordnungsrechtlich verankert werden, um Kontroll- und Vollzugsdefizite zu verringern.²⁴¹

Beim gebietsbezogenen Bodenschutz wird die Reichweite der Befugnisse aus § 21 Abs. 3 BBodSchG anhand des Wortlauts nicht unmittelbar deutlich und könnte klargestellt werden.

In der landesrechtlichen Praxis werden im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zwar im Straßenbau als Kompensationsmaßnahme teilweise Hecken- und Feldgehölze angepflanzt. Insgesamt gab es nach Angaben der Landesregierung „in den letzten Jahren“ vor 2015 nur „einige wenige“ Heckenpflanzun- gen.²⁴²

Auch das übergreifende planerische Element ist rechtlich kaum verankert. Es gibt keine Zielvorgaben und die vorhandenen allgemeinen rechtlichen Planungsinstrumente eignen sich kaum zur Steuerung der landwirt- schaftlichen Bodennutzung. Man könnte das letztlich quantitative LDN-Ziel oder speziell eine Zielvorgabe für

²³⁵ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 369.

²³⁶ *Möckel u. a.*, Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 117.

²³⁷ *Reese*, Zeitschrift für Umweltrecht 2015, 15 (21).

²³⁸ *Möckel u. a.*, Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 327.

²³⁹ Weitere Beispiele als die hier genannten bei *Möckel u. a.*, Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umwelt- schutz in der Landwirtschaft, S. 150 ff.

²⁴⁰ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 197–198.

²⁴¹ *Möckel u. a.*, Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 379 und 518. Eine Analyse etwa der Gerichtsentscheidungen deutet Kontrolldefizite und zu niedrige Beihilfekürzungen an, die den Aufwand einer gerichtlichen Überprüfung nicht lohnen, s. *Möckel u. a.*, Rechtliche und andere Instrumente für ver- mehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, S. 160.

²⁴² Antwort der Landesregierung auf die kleine Anfrage v. 04.05.2015 zum Bodenschutzprogramm, LT Drs. 6/3852, S. 7.

Erosion gesetzlich verankern.²⁴³ Die Regelungen zum Bodenabtrag in § 17 Abs. 2 Nr. 4 BBodSchG werden teilweise jedoch als ausreichend konkretisiert angesehen.²⁴⁴

Im Landesrecht könnte das Bodenschutzprogramm statt der bestehenden „Soll“-Vorschrift verpflichtend gemacht werden. Außerdem könnten die nachhaltigen Entwicklungsziele und damit LDN als internationales Umweltprogramm gem. § 11 LBodSchG M-V im noch aufzustellenden Bodenschutzprogramm M-V zu berücksichtigen sein. Damit könnte LDN in die landesweiten Ziele und Maßnahmen zum Schutz des Bodens eingehen und gem. § 11 Abs. 2 LBodSchG M-V Bestandteil der Landesplanung werden.

Der Bodenbegriff umfasst auch die Nutzungsfunktionen des Bodens und schützt dadurch auch die größten Bedrohungen. Statt dessen könnte die Bodendefinition „die gesamte feste Erdoberfläche umfassen und sich dieser als Umweltgut annehmen“ und Bodennutzungen ausschließen, die lediglich als Beeinträchtigungsursachen gelten.²⁴⁵

3.2 Versiegelung durch Siedlung

Versiegelung ist die intensivste Form der Bodennutzung, da durch sie wichtige Bodenfunktionen, wie etwa Wasserdurchlässigkeit und Bodenfruchtbarkeit, verloren gehen. Durch Versiegelung wird der Boden luft- und wasserdicht abgedeckt, so dass Regenwasser nicht mehr oder nur unter erschwerten Bedingungen versickern kann und der Gasaustausch des Bodens mit der Atmosphäre eingeschränkt wird.²⁴⁶ Sie ist ein Teilaspekt und Zusatzindikator der Flächeninanspruchnahme.²⁴⁷ Etwa 45% der Siedlungs- und Verkehrsfläche waren 2013 im Länderdurchschnitt versiegelt, d.h. bebaut, betonierte, asphaltiert, gepflastert oder anderweitig befestigt.²⁴⁸ Vorrangig sind Böden innerhalb von Siedlungs- und Verkehrsflächen infolge von Gebäudebebauung betroffen, doch auch unbebaute Flächen sind teilweise etwa mit Beton oder Pflastersteinen befestigt und damit versiegelt.²⁴⁹

Ein wichtiger Treiber für die Versiegelung von Böden ist die Urbanisierung und die räumliche Ausdehnung von Städten. Boden, der sich über Jahre gebildet hat, wird zum Teil irreversibel zerstört.²⁵⁰ Versiegelung hat zahlreiche ökologische Auswirkungen: Der Wasserhaushalt wird gestört, da Regenwasser nicht mehr so gut versickert, wodurch Grundwasservorräte nicht mehr aufgefüllt werden. Das lokale Klima ändert sich, da versiegelte Böden kein Wasser verdunsten und daher im Sommer nicht zur Kühlung beitragen. Außerdem wird die Bodenfruchtbarkeit massiv beeinträchtigt, da die Bodenfauna dauerhaft von Luft und Wasser abgeschlossen ist.²⁵¹

²⁴³ Gröhn, in: Gesellschaft für Umweltrecht, Dokumentation zur 39. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V. Berlin 2015, S. 155 (159), unter Hinweis auf den Biotopverbund gem. § 20 BNatSchG, der mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.

²⁴⁴ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 372–373.

²⁴⁵ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 387 mit Einzelheiten.

²⁴⁶ UBA, Bodenversiegelung, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung>.

²⁴⁷ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Bericht der Umweltministerkonferenz, S. 9.

²⁴⁸ UBA, Bodenversiegelung, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung>; Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016, S. 159.

²⁴⁹ UBA, Bodenversiegelung, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung>.

²⁵⁰ Heinrich-Böll-Stiftung/IASS/BUND/Le Monde diplomatique, Bodenatlas, S. 30.

²⁵¹ UBA, Bodenversiegelung, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/boden/bodenversiegelung>.

3.2.1 Vermeiden und vermindern

Versiegelung ist mit die die stärkste Form der Bodendegradation und Vermeiden dürfte regelmäßig binär zu betrachten sein: Eine Fläche ist entweder versiegelt oder nicht. Qualitative Unterschiede zwischen verschiedenen Versiegelungsarten dürften für eine bestimmte Fläche nur eine geringe Rolle spielen. Daher dürfte für LDN das Vermindern vor allem insofern relevant sein, als es um die Größe der zu versiegelnden Fläche geht.

Das **BBodSchG** enthält weder Vorschriften speziell zur Vermeidung von Versiegelung noch zur allgemeinen Flächeninanspruchnahme. Außerdem ist das BBodSchG gerade den Rechtsgebieten gegenüber subsidiär, die für Versiegelung besonders relevant sind, nämlich bodenrelevante Vorschriften über Bau, Änderung, Unterhaltung und Betrieb von Verkehrswegen oder Vorschriften, die den Verkehr regeln, sowie Vorschriften des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts gem. § 3 Abs. 1 Nr. 8 und 9 BBodSchG. Nur in den nicht genannten Bereichen kommt das BBodSchG in Betracht, um Versiegelung zu vermeiden. Grundsätzlich gehören dazu die genannten Instrumente zur Gefahrenabwehr in § 4, 10 BBodSchG, wobei die Regelungen zur Gefährdungsabschätzung allerdings für Versiegelung wenig praxisrelevant sein dürften. Soweit Vorsorgemaßnahmen gegen Versiegelung überhaupt in Betracht kommen, können sie wegen § 7 S. 4 BBodSchG nicht durchgesetzt werden, weil die § 9 ff. BBodSchV keine entsprechenden Anforderungen in Bezug auf Versiegelung festlegen.²⁵² Damit hat das BBodSchG keine auf eine Vermeidung von Versiegelung ausgerichteten Instrumente.

Das Vermeiden von Versiegelung und Flächenverbrauch gehört im **Naturschutzrecht** zu den Zielen des BNatSchG (§ 1 Abs. 3 Nr. 2, Abs. 5, 6 BNatSchG). Vorrangig sollen bereits bebaute Flächen und Flächen im Innenbereich in Anspruch genommen werden. Versiegelung ist in aller Regel ein Eingriff gem. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.²⁵³ Auch wenn bei der Eingriffsregelung das Augenmerk oft auf der Kompensationspflicht liegt, steht am Anfang ihrer gestuften Regelung das Gebot, Beeinträchtigungen zu vermeiden. Es geht allerdings nicht darum, Standortalternativen zu finden oder „ob“ das Vorhaben überhaupt durchgeführt werden soll. Gemeint ist vielmehr das „Wie“ des Eingriffs im Sinne umweltschonender Ausführungsalternativen. Bei Versiegelungen kommt z.B. in Betracht, ob das Vorhaben weniger Fläche in Anspruch nehmen oder eine andere Deckschicht verwenden kann.²⁵⁴ Diese Frage unterliegt keiner Abwägung, ist allerdings gerichtlich nur eingeschränkt überprüfbar.²⁵⁵ Gem. § 15 Abs. 1 S. 3 BNatSchG besteht außerdem die Pflicht, die Unvermeidbarkeit zu begründen. Die für Eingriffe erforderliche präventive Kontrollerlaubnis kann die zuständige Behörde mit Bußgeld durchsetzen, allerdings nicht vorsorgend, sondern nur, um die Fortsetzung bereits stattfindender ungenehmigter Eingriffe zu unterbinden.²⁵⁶

Der Anwendungsbereich der Eingriffsregelung ist allerdings gerade dort eingeschränkt, wo Versiegelung sehr relevant ist: im **Verhältnis zur Bauleitplanung** in den Städten. Gem. § 18 Abs. 2 BNatSchG wird die Eingriffsregelung, so wie sie in §§14-17 BNatSchG geregelt ist, nur angewendet auf Vorhaben im Außenbereich und auf Bebauungspläne, die Planfeststellungen ersetzen.²⁵⁷ Dagegen gilt sie nicht für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB. Besonders relevant ist die Regelung in § 18 Abs. 1 BNatSchG: Für Bauleitpläne und Ergänzungssatzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB ist nur die Frage, „ob“ der Bauleitplan einen Eingriff darstellt, nach § 14 BNatSchG zu beurteilen. Dagegen beurteilen sich die folgenden Entscheidungen über Vermeidbarkeit und Kompensation nach dem Baurecht. Dadurch wird die Eingriffsregelung in die Bauleitplanung integriert und bereits auf der Planungsebene durchgeführt:

²⁵² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 166.

²⁵³ Guckelberger, in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, S. 319 (§ 14 Rn. 18 und 45). Vgl. die entsprechend knappe Aussage in LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, S. 12.

²⁵⁴ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 335.

²⁵⁵ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 433; Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 261–262.

²⁵⁶ S.o. 3.1.1.

²⁵⁷ Zur Anwendung bei planfeststellungsersetzenden Bebauungsplänen vgl. OVG Koblenz, Urteil v. 06.06.2000 - 8 C 11556/98.OVG.

Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind Vermeidung und Ausgleich von Eingriffen als Belange in der Abwägungsentscheidung zu berücksichtigen, die von der Gemeinde nach § 1 Abs. 7 BauGB beim Aufstellen von Bauleitplänen durchzuführen ist. Darstellungen für Flächen zum Ausgleich und Festsetzungen für Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich umfassen nach § 200a BauGB auch Ersatzmaßnahmen. Zudem ist nach der Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 S. 1 BauGB u.a. die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß zu begrenzen. Auch dies hat die Gemeinde im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.²⁵⁸ Dabei ist bei Eingriffen durch Bebauungspläne der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren, die eine Grundfläche von weniger als 20.000 qm festsetzen, gem. § 13a BauGB kein Ausgleich erforderlich. Die bauplanerische Eingriffsregelung weicht insofern rechtlich erheblich von der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ab, als das „Folgenbewältigungsprogramm“ der bauplanerischen Abwägung unterworfen wird.²⁵⁹ Außerdem haben Gemeinden in der Praxis nur wenig Interesse an starkem Bodenschutz und weisen Flächen auch aus, weil sie sich im Wettbewerb mit anderen Kommunen sehen um Wirtschafts- oder Wohnstandorte.²⁶⁰

Im Gegensatz zu den Regelungen der Bauleitplanung bietet das **Baurecht** im Rahmen der Einzelentscheidungen und im Bauordnungsrecht kaum Ansatzpunkte. Im individuellen Baugenehmigungsverfahren gibt es keine weitere Eingriffsprüfung.²⁶¹ Der Beitrag des § 202 BauGB, der den Schutz des Mutterbodens regelt, ist eher gering.²⁶² Im Außenbereich ist Bodenschutz einer der öffentlichen Belange, die einer Zulassung entgegenstehen (§ 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB). Die Zulassung der in § 35 Abs. 1 Nr. 2-6 genannten privilegierten Vorhaben ist außerdem an die spätere Wiederherstellung geknüpft: Die Vorhaben dürfen nur zugelassen werden, wenn eine Verpflichtungserklärung abgegeben wird, die Anlage rückzubauen und den Boden zu entsiegeln (dazu unten). Außerdem sind Vorhaben in einer flächensparenden, die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzenden und den Außenbereich schonenden Weise auszuführen (§ 35 Abs. 5 S. 1 BauGB). Diese Vorschrift könnte in der praktischen Anwendung bedeuten, dass der Bodenschutz beim „Ob“ in § 35 Abs. 3 Nr. 5 BauGB in den Hintergrund tritt, sofern eine flächensparende „Wie“ der Bauausführung gem. § 35 Abs. 5 S. 1 BauGB gewährleistet ist.²⁶³

Im **gebietsbezogenen Bodenschutz** können neben den Regelungen des Bodenschutz- auch die des Naturschutzrechts für Versiegelung relevant sein: Es gibt die Ermächtigung der Länder in **§ 21 Abs. 3 BBodSchG**, Gebiete und Maßnahmen festzulegen.²⁶⁴ Da die Reichweite der Befugnisse aus § 21 Abs. 3 BBodSchG aber nicht eindeutig ist, hat die Kommission Bodenschutz daher schon vor einigen Jahren angeregt, § 21 Abs. 3 BBodSchG um eine Klarstellung zu ergänzen: Es solle die Möglichkeit bestehen, Bodenschutzgebiete auszuweisen, um dauerhaft Böden zu sichern, die in besonderem Maße natürliche Bodenfunktionen erfüllen sowie um einer die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigenden Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelung durch Siedlungen und Verkehr vorzubeugen.²⁶⁵

Der Schutz durch die flächenbezogenen Instrumente im **Naturschutzrecht** hängt auch hinsichtlich Versiegelung erheblich von den Einzelheiten der jeweiligen Schutzgebietsausweisung ab.²⁶⁶ Die EU-rechtlich geprägten FFH- und Vogelschutzgebiete im Schutzgebietssystem „Natura 2000“ und die Regelungen zum Artenschutz bieten relativ starken Schutz für Lebensräume auch im Bauplanungsrecht, etwa über § 1a Abs. 4

²⁵⁸ Krautzberger, FUB 2008, 1 (5).

²⁵⁹ Schink, NuR 2016, 441 (441).

²⁶⁰ Tomerius, Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR) 2008, 1 (7); Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 301.

²⁶¹ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 267.

²⁶² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 300.

²⁶³ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 295.

²⁶⁴ S.o. 3.1.1.

²⁶⁵ Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln: Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, S. 15.

²⁶⁶ S.o. 3.1.1.

BauGB.²⁶⁷ Hiernach bestimmt sich die Zulässigkeit und Durchführung von Eingriffen nach § 34 BNatSchG und damit anhand der Erhaltungsziele und des Schutzzwecks von „Natura 2000“ Gebieten. Diese fungieren insofern als zwingende Planungsleitsätze, die keiner weiteren Abwägung zugänglich sind.²⁶⁸ Die Bestimmungen schützen den Boden aber allenfalls mittelbar und können Versiegelung nur insofern vermeiden, als die geschützten Lebensräume betroffen sind.

Das zweite Kapitel des **Bundeswaldgesetzes** und die Landeswaldgesetze gehen dem BBodSchG vor (§ 3 Abs. 1 Nr. 6 BBodSchG). Demnach müssen alle Träger öffentlicher Vorhaben die in § 1 BWaldG genannte Funktionen bei Planungen und Maßnahmen angemessen berücksichtigen. Gem. § 9 BWaldG darf Wald nur mit Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden. Außerdem „soll“ die Genehmigung versagt werden, wenn die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald u.a. für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts von wesentlicher Bedeutung ist. Dazu gehören der Boden und seine natürlichen Funktionen.²⁶⁹ Dieser Genehmigungsvorbehalt und die Vorgaben für die Versagung im Rahmen der Abwägung sind verfahrensrechtlich und materiell geeignet, Versiegelung von Waldflächen zu vermeiden. Darüber hinaus dürfen die Länder die Umwandlung weiteren Einschränkungen unterwerfen oder ganz untersagen (§ 9 Abs. 3 Nr. 2 BWaldG). Allerdings dürfen die Länder auch bestimmen, dass keine Genehmigung erforderlich ist, wenn öffentlich-rechtliche Vorschriften eine andere Nutzungsart bestimmen (§ 9 Abs. 3 Nr. 1 BWaldG). Davon haben die Landeswaldgesetze Gebrauch gemacht. In Baden-Württemberg ist z.B. die entsprechende Regelung ähnlich wie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung gestaltet.²⁷⁰ Daneben besteht unter den Voraussetzungen der §§ 12,13 BWaldG die Möglichkeit, Wald zum Schutzwald oder Erholungswald zu erklären. Die Landeswaldgesetze regeln weitere Typen geschützter Waldgebiete, deren rechtlicher Schutz indirekt auch Versiegelungen vermeiden oder erschweren können (vgl. §§ 29 ff. LWaldG-BW).

Wasserschutzgebiete kommen dagegen nach den Festsetzungskriterien in § 51 WHG kaum in Betracht, um Versiegelung zu vermeiden.

3.2.2 Wiederherstellen

Konzeptionell verlangt dieses Element der LDN-Vorgabe, dass individuelle Versiegelungen jeweils an anderer Stelle ausgeglichen werden. Außerdem stellt sich die Frage, inwiefern das deutsche Recht die Entsiegelung von bereits bestehenden Versiegelungen vorsieht, um nicht voll kompensierte Versiegelungen oder anderen Bodenverschlechterungen auszugleichen und dazu beizutragen, mindestens „neutral“ zu bleiben.

Sofern die **naturschutzrechtliche Eingriffsregelung** auf eine konkrete vorhabenbezogene Versiegelung anwendbar ist,²⁷¹ beinhaltet sie eine vorhabenbezogene Saldierung. Versiegelungen dürften regelmäßig Eingriffe darstellen und müssen, sofern sie im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung unvermeidbar sind, gem. §§ 13 ff. BNatSchG ausgeglichen werden. Stellt man allein auf die beeinträchtigten Bodenfunktionen ab, müsste eine Versiegelung grundsätzlich durch Entsiegelung ausgeglichen werden.²⁷² Allerdings sind gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich rechtlich gleichgestellt und die Gesamtbilanz ist naturschutzfachlich ausgerichtet, d.h. nicht allein auf Bodenschutz. Zudem dürften Flächen, die entsiegelt werden könnten, in dem erforderlichen räumlich-funktionalen Zusammenhang nicht immer vorhanden sein. Es gibt daher keinen rechtlichen Grundsatz, wonach Versiegelung immer durch Entsiegelung auszugleichen ist.²⁷³

²⁶⁷ Vgl. Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 293–296.

²⁶⁸ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 456.

²⁶⁹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 258.

²⁷⁰ S.u. 3.2.2.

²⁷¹ S.o. 3.2.1.

²⁷² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 336.

²⁷³ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 336.

Beim Ausgleich privilegiert § 15 Abs. 3 BNatSchG landwirtschaftliche Flächen insofern, als sie nur unter besonderen Voraussetzungen für Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden dürfen. Gem. 15 Abs. 3 S. 2 BNatSchG ist vorrangig zu prüfen, ob der Eingriff durch Entsiegelung kompensiert werden kann, anstatt landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung herauszunehmen. Diese Regelung begünstigt Entsiegelung von bebauten, aber nicht mehr genutzten Flächen.²⁷⁴ Sie verbietet aber nicht generell, Agrarflächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Anspruch zu nehmen.²⁷⁵

Für Bauleitpläne gilt gem. § 18 Abs.1 BNatSchG grundsätzlich die **bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung** (s.o.): Sofern nach dem Bauleitplan ein Eingriff gem. § 14 BNatSchG zu erwarten ist, beurteilen sich die folgenden Entscheidungen über Vermeidbarkeit und Kompensation nach dem BauGB und vor allem im Wege der Abwägung gem. §§ 1 Abs. 7, 1a Abs. 3, 200a BauGB.²⁷⁶ Anders als bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist im Baurecht ausdrücklich geregelt, dass der Ausgleich auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs vorgenommen werden darf - auch in einem anderen Bebauungsplan - und auch Ersatzmaßnahmen umfassen kann (§ 200a BauGB).²⁷⁷ Die Ausgleichsflächen können in den Bauleitplänen ausgewiesen und den Eingriffsflächen zugeordnet werden (§§ 5 Abs. 2a, 9 Abs. 1a S. 2 BauGB). Entsiegelung soll vorrangig geprüft werden, bevor land- und forstwirtschaftliche Flächen für Kompensationsmaßnahmen genutzt werden (§ 1a Abs. 3 S. 5 BauGB, § 15 Abs. 3 BNatSchG).

Darüber hinaus bieten Ökokonten im Naturschutzrecht und Bauplanungsrecht die Möglichkeiten, Versiegelung und Kompensation auch zeitlich zu entkoppeln (§ 16 Abs. 1 BNatSchG, § 135a Abs. 2 S. 2 BauGB). Ökologische Aufwertungsmaßnahmen können freiwillig auf Vorrat durchgeführt und später als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation verwendet werden. Flächenpools und Ökokonten können so raumplanerische Konzept unterstützen.²⁷⁸

Für den **Ausgleich** sowohl nach der naturschutzrechtlichen als auch nach der baurechtlichen Eingriffsregelung gibt es langjährige Erfahrung, sehr ausdifferenzierte Rechtsprechung und Methoden²⁷⁹, die allerdings auch zu unterschiedlicher Anwendung führen. Der Entwurf einer bundesrechtlichen Kompensationsverordnung gem. § 15 Abs. 7 BNatSchG, die umfangreiche bundeseinheitliche Vorgaben für die Anwendung des Ausgleichs vorsah, scheiterte 2013 nach kurzer Zeit im Bundesrat.²⁸⁰ Auch die Bevorratung richtet sich gem. § 16 Abs. 2 BNatSchG nach Landesrecht. Das Landesrecht in Baden-Württemberg bewertet beispielsweise die Maßnahmen nach Ökopunkten, die handelbar sind und verzinst werden.²⁸¹ Auch können vorgezogene Maßnahmen der Gemeinden nach § 135a Abs. 2 Satz 2 BauGB auf naturschutzrechtliche Eingriffe angerechnet werden.²⁸² Zu den möglichen Maßnahmen gehören die Wiederherstellung und Verbesserung von Bodenfunktionen und insbesondere die Entsiegelung oder Teilentsiegelung von befestigten Flächen. Die landesrechtliche Regelung enthält detaillierte Vorgaben zur fachlichen Bewertung in numerischen Werten, die Saldierung

²⁷⁴ Guckelberger, in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, S. 368 (§ 15 Rn. 77).

²⁷⁵ Battis u. a., NVwZ 2013, 961 (962).

²⁷⁶ S.o. 3.2.1.

²⁷⁷ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 291–292.

²⁷⁸ Vgl. SRU, Umweltgutachten 2016, S. 341.

²⁷⁹ Vgl. etwa Gassner, Natur- und Landschaftsschutzrecht, S. 71 ff; LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

²⁸⁰ Bundesrat, Drucksache 332/13 v. 25.04.2013 - Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bundeskompensationsverordnung - BKompV); Bundesrat, Stenografischer Bericht 912. Sitzung, 5. Juli 2013, 369.

²⁸¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010, GBl. S. 1089, §§ 5 und 10.

²⁸² § 12 Abs. 2 ÖKVO-BW.

handhabbar machen sollen. So setzt Versiegelung die Wertstufe des Bodens auf 0, Entsiegelung wird wegen seiner „herausragende Bedeutung für das Schutzgut Boden“ besonders hoch bewertet.²⁸³

Im **Landeswaldgesetz** Baden-Württemberg ist die Regelung zur Erhaltung des Waldes ähnlich wie die naturschutzrechtliche Eingriffsreglung gestaltet: Der Genehmigungsvorbehalt für eine Umwandlung des Waldes ist verknüpft mit „Soll“-Vorgaben für die Versagung der Genehmigung; zum Ausgleich einer Rodung kann die Behörde eine Neuaufforstung in der Nähe verlangen; soweit ein Ausgleich nicht möglich ist, ist eine so genannte Walderhaltungsabgabe zu errichten (§ 9 Abs. 2 S. 2, Abs. 3 Nr. 1, Abs. 4 S. 1 LWaldG-BW).

Zur **Entsiegelung** bereits bestehender Versiegelungen enthält **§ 5 BBodSchG** eine Regelung speziell zur Entsiegelung. Unter bestimmten Voraussetzungen sollen Grundstückseigentümer verpflichtet werden können, dauerhaft nicht mehr genutzte versiegelte Flächen zu entsiegeln. Die Regelung ist darauf gerichtet, den Boden in seiner Leistungsfähigkeit so weit wie möglich und zumutbar zu erhalten oder wiederherzustellen. Die Bundesregierung wird ermächtigt, eine entsprechende Verordnung zu erlassen, ist dazu allerdings nicht verpflichtet und hat es bisher nicht getan. Daher gilt die Übergangsregelung des § 5 S. 2 BBodSchG, wonach die nach Landesrecht zuständigen Behörden im Einzelfall Anordnungen zur Entsiegelung treffen können.²⁸⁴

Voraussetzung ist, dass nicht das Baurecht bereits entsprechende Befugnisse der Behörden regelt, die Fläche dauerhaft nicht mehr genutzt wird und die Versiegelung im Widerspruch zu planungsrechtlichen Festsetzungen steht. Gemäß der ersten Voraussetzung wird § 5 BBodSchG durch das Entsiegelungsgebot in § 179 Abs. 1 S. 2 BauGB verdrängt. Nach der baurechtlichen Vorschrift kann die Gemeinde einen Eigentümer verpflichten, zu dulden, dass dauerhaft nicht mehr genutzte Flächen wieder nutzbar gemacht werden, wenn eine bauliche Anlage oder Versiegelung den Festsetzungen eines Bebauungsplanes nicht entspricht und ihnen nicht angepasst werden kann. Es ist umstritten, ob die Sperrwirkung von § 179 BauGB in den Fällen greift, in denen eine bauliche Anlage besteht, oder in den Fällen, in denen ein Bebauungsplan besteht. Im ersten Fall wäre § 5 BBodSchG nur auf Versiegelungen anwendbar, die ohne bauliche Anlage durch Verdichtung und außerhalb eines Bebauungsplans entstanden sind. Da die Vorschrift damit weitgehend leer liefe, wird vertreten, dass sie auch auf bauliche Anlagen in unbeplanten Bereichen anwendbar sei und nur in beplanten Bereichen verdrängt werde.²⁸⁵ Mit dieser Ansicht wird § 5 BBodSchG nur in beplanten Gebieten verdrängt.

Die dauerhafte Nichtnutzung liegt vor, wenn die Fläche seit drei Jahren nicht genutzt wird. Ein Widerspruch zu planungsrechtlichen Festsetzungen kann sich wegen § 179 BauGB (s.o.) vor allem aus dem Naturschutz-, Wasser-, Straßen- oder sonstigem Fachrecht ergeben.²⁸⁶ Die in Betracht kommenden Pläne müssen hinreichend konkret der gegebenen Versiegelung entgegenstehen.²⁸⁷ Dafür kommen z.B. Landschafts- und Grünordnungspläne in Betracht, Raumordnungspläne dagegen kaum.²⁸⁸

Liegen diese Voraussetzungen vor, können die Behörden Entsiegelungsanordnungen treffen, ohne zusätzlich einen Sonderfall begründen zu müssen. Anderenfalls liefe § 5 S. 2 BBodSchG praktisch leer, solange der Bund keine Rechtsverordnung erlässt.²⁸⁹ Der Umfang der Anordnung muss allerdings möglich und zumutbar sein,

²⁸³ Anlage 2, Ziff. 3.1.2-3.1.3 ÖKVO-BW.

²⁸⁴ Kritisch hierzu im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und der Flächeninanspruchnahme z.B. *DNR u. a.*, Stellungnahme des Deutschen Naturschutzrings zum Entwurf der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (2016), S. 8.

²⁸⁵ *Gaßner u. a.*, Anforderungen an die Wiederherstellung von Bodenfunktionen nach Entsiegelung. Rechtliche und bodenfachliche Rahmenbedingungen für eine Entsiegelungsverordnung, S. 16–17; *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 151–152.

²⁸⁶ Unklar erscheint insofern *Peine*, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 93 und 98.

²⁸⁷ *Peine*, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 98.

²⁸⁸ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 154.

²⁸⁹ *Peine*, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 151.

was insbesondere die wirtschaftliche Zumutbarkeit betrifft.²⁹⁰ Die übrigen Anordnungsbefugnisse des BBodSchG sind gem. § 10 Abs. 1 S. 1 BBodSchG auf die Entsiegelung nicht anwendbar. In der Praxis hat § 5 S. 2 BBodSchG bislang kaum eine Rolle gespielt.²⁹¹ Dies liegt unter anderem an dem hohen Vollzugaufwand für die Behörden, die eine Entsiegelungsanordnung im Einzelfall begründen müssen.²⁹²

Im **Baurecht** gibt § 179 Abs. 1 S. 1 BauGB der Gemeinde die Möglichkeit, eine bauliche Anlage zu beseitigen, wenn sie entweder den Festsetzungen eines Bebauungsplans widerspricht (Nr. 1) oder es sich um so genannte Schrottimmobilien außerhalb eines Bebauungsplans handelt (Nr. 2). Die erste Alternative gilt gem. **§ 179 Abs. 1 S. 2 BauGB** entsprechend gilt für die sonstige Wiedernutzbarmachung von dauerhaft nicht mehr genutzten Flächen, bei denen der durch Bebauung oder Versiegelung beeinträchtigte Boden in seiner Leistungsfähigkeit erhalten oder wiederhergestellt werden soll. Dieses Entsiegelungsgebot gibt der Gemeinde die Möglichkeit, dauerhaft nicht mehr genutzte Flächen zu entsiegeln und bauliche Anlagen rückzubauen. Es dient dazu den durch Bebauung oder Versiegelung beeinträchtigte Boden in seiner Leistungsfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen.²⁹³ Allerdings muss die Gemeinde die Entsiegelung selbst und auf eigene Kosten vornehmen oder vornehmen lassen. Im Gegensatz zu § 5 BBodSchG ist der Eigentümer nicht zur Entsiegelung, sondern lediglich zu ihrer Duldung verpflichtet und gem. § 179 Abs. 3 BauGB angemessen zu entschädigen. Voraussetzung ist zum einen, dass die Versiegelung den Festsetzungen eines Bebauungsplans widerspricht. Die Entsiegelungsmaßnahmen sind also nur aufgrund planungsrechtlicher Vorgaben möglich und nur um diese zu erfüllen. Außerdem muss die Entsiegelung gem. § 175 Abs. 2 BauGB aus städtebaulichen Gründen „alsbald“ erforderlich sein. Damit sind langfristig ausgerichtete Vorsorgemaßnahmen ausgeschlossen. Das Entsiegelungsgebot in § 179 Abs. 1 S. 2 BauGB gibt der Gemeinde weiten Spielraum, ob und wie sie entsiegelt, beschränkt sie aber faktisch über die Kosten und Entschädigungspflicht.

Im Außenbereich gibt es eine spezielle Regelung zur Wiederherstellung in **§ 35 Abs. 5 BauGB**: Die in § 35 Abs. 1 Nr. 2-6 genannten privilegierten Vorhaben dürfen nur zugelassen werden, wenn zusätzlich zu den sonstigen Voraussetzungen eine Verpflichtungserklärung vorliegt, das Vorhaben nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.²⁹⁴

Im **Naturschutzrecht** gehört neben dem Vermeiden von Versiegelung und der Neuinanspruchnahme von Flächen auch die Entsiegelung zu den Gesetzeszielen, allerdings bereits hier unter dem Vorbehalt der Zumutbarkeit. Außerdem sind Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich neu zu schaffen, wo sie nicht ausreichend vorhanden sind (§ 1 Abs. 3 Nr. 2, Abs. 6 BNatSchG). Entsiegelung kommt vor allem als Ausgleichsmaßnahme nach der naturschutzrechtlichen (und baurechtlichen) Eingriffsregelung in Betracht (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

3.2.3 Planen und Bewirtschaften

Es gibt keine politische Zielvorgaben speziell für Versiegelung, aber für die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke: Die Bundesregierung will den so genannten Flächenverbrauch bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag und bis 2050 auf „nettonull“ senken.²⁹⁵ In den Jahren 2012 bis 2015 lag die Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen in Deutschland bei durchschnittlich 66 Hektar pro Tag. Über die letzten zehn Jahre hinweg hat die Neuinanspruchnahme zwar kontinuierlich

²⁹⁰ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 394.

²⁹¹ *Ginzky*, in: Giesberts/Reinhardt, Beck'scher Online Kommentar Umweltrecht, 44. Edition August 2017, § 5 Rn. 16.

²⁹² *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 155.

²⁹³ *Stock*, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch, 115. Ergänzungslieferung 2014, § 179, Rn. 38.

²⁹⁴ Für weitere Entsiegelungsmöglichkeiten s. Peine, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 56 ff.

²⁹⁵ *Bundesregierung*, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016, S. 159; *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit*, Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Kabinettsbeschluss, S. 67-68.

abgenommen, allerdings nicht in dem erforderlichen Maß, um das Ziel von 30 Hektor pro Tag bis zum Jahr 2030 zu erreichen.²⁹⁶ Die Bundesregierung sieht es vor allem als Aufgabe der Länder und Kommunen im Städtebau und der verstärkten Innenentwicklung.²⁹⁷

Die **Raumordnung** und das ROG sind Ausgangspunkt für rechtliche Planungsmöglichkeiten auf überörtlicher Ebene.²⁹⁸ Rechtlich denkbar wäre ein Raumordnungsplan auf Bundesebene gem. § 17 Abs. 1 ROG, der die einschlägigen Grundsätze im Hinblick darauf konkretisiert, weitere Flächenversiegelung zu vermeiden. Die Ministerkonferenz Raumordnung hat 2016 in den neuen Leitbildern für die Raumentwicklung die Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme als besondere Aufgabe betont.²⁹⁹ Der entsprechende Handlungsbedarf kann sich außerdem aus dem internationalen Rahmen ergeben und eine länderübergreifende Sicht erfordern.³⁰⁰ Die SDGs mit dem Ziel der LDN gehören zum internationalen Rahmen, der von der Generalversammlung der Vereinten Nationen angenommen wurde. Die Bundesregierung hat sich politisch zu einer „ehrgeizigen Umsetzung“ verpflichtet.³⁰¹ Auch wenn die Bundesregierung insofern auf die Verantwortung der Länder verweist, könnte das LDN-Ziel Grundlage für einen Raumordnungsplan des Bundes sein. Insbesondere Grundsätze, um die Inanspruchnahme neuer Flächen oder Versiegelung zu reduzieren und die Ziele der Bundesregierung zu erreichen, kommen daher für § 17 Abs. 1 ROG in Betracht.³⁰² Allerdings ist der Bund äußerst zurückhaltend und hat bisher erst in zwei Fällen Raumordnungspläne aufgestellt - für die ausschließliche Wirtschaftszone.³⁰³

Auf Grundlage des ROG und der entsprechenden Landesgesetze können Freiflächen über Ziele und Grundsätze der Raumordnung geschützt werden. Möglich sind auch Raumordnungspläne der Länder gem. § 8 Abs. 5 ROG mit Vorranggebieten, Vorbehaltsgebieten und Eignungsgebieten. Dabei bieten Vorranggebiete den besten gezielten Schutz, sind als großflächige Ausweisung unzulässig, um Flächenverbrauchsziele zu erreichen. Eignungsgebiete sind vorhabenbezogen und kommen ebenfalls nicht in Betracht. Vorbehaltsgebiete eignen sich dagegen jedenfalls grundsätzlich für großflächigen Schutz, auch wenn dieser im Einzelfall durch Abwägung überwindbar ist.³⁰⁴

Als *Grundsatz* der Raumordnung verlangt § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG nicht nur den schonenden und sparsamen Umgang mit Naturgütern einschließlich Boden, sondern auch ausdrücklich, die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen zu vermindern. Die Rechtswirkung ist allerdings begrenzt: Es erhöht sich zwar die Begründungslast der Planungsträger für Flächenverbrauch, die Grundsätze bleiben aber gleichrangig.³⁰⁵ Als *Ziel* der Raumordnung formuliert beispielsweise das Landesraumentwicklungsprogramm M-V, dass die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen bestimmter Güte nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden darf. Außerdem sollen Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft die Position der landwirtschaftlichen Nutzung von Flächen in der

²⁹⁶ Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Stellungnahme des SRU zu dem Gesetzesentwurf der Bundesregierung „Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt“, S. 3.

²⁹⁷ Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016, S. 159.

²⁹⁸ Zum ROG s. 1.1.1. Siehe Gröhn, in: Gesellschaft für Umweltrecht, Dokumentation zur 39. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V. Berlin 2015, S. 155.

²⁹⁹ Ministerkonferenz Raumordnung, Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland, S. 13.

³⁰⁰ Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 17 Rn. 9).

³⁰¹ Deutsche Bundesregierung, Agenda 2030: Ziele für eine nachhaltige Entwicklung weltweit, <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/0-Buehne/2016-10-24-agenda-2030-ueberblick.html?sessionid=DB029209641801B9C2D2C41BB384D788.s1t1>.

³⁰² Albrecht, in: Schumacher/Werk/Albrecht, Raumordnungsgesetz: Kommentar, S. 177 (§ 17 Rn. 12).

³⁰³ S.o. 1.1.1

³⁰⁴ Gröhn, NuR 2016, 78 (82–83).

³⁰⁵ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 364.

raumplanerischen Abwägung gegenüber anderen Flächennutzungsansprüchen stärken.³⁰⁶ Auch wenn dies vor allem die landwirtschaftliche Nutzung vor Nutzungsänderungen schützen soll, erhöht sich dadurch auch der Schutz jedenfalls vor baulicher Versiegelung.

Im **Bauplanungsrecht** gibt es mehrere rechtliche Ansätze, die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung auf örtlicher Ebene zu verringern. Dazu gehören neben den allgemeinen Möglichkeiten der Bauleitplanung insbesondere die Bodenschutzklausel in § 1a BauGB sowie die Vorschriften zum Vorrang der Innenentwicklung.

Allgemein ermöglicht die Bauleitplanung, auf örtlicher Ebene Maßnahmen, Art und Maß der baulichen Nutzung festzusetzen.³⁰⁷ Bauleitpläne unterliegen gem. § 1 Abs. 7 BauGB dem **Abwägungsgebot**. Zu den dazu in § 1 Abs. 6 BauGB nicht abschließend genannten Belangen gehören die Auswirkungen auf den Boden und auch fachplanerische Darstellungen z.B. in Landschaftsplänen. Der Gesetzgeber hat im Mai 2017 die Auswirkungen auf „Fläche“ zu den Umweltbelangen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a) BauGB hinzugefügt, die bei der Abwägung zu berücksichtigen sind und zu denen der „Boden“ bereits gehörte. Die bei der Abwägung zu berücksichtigen Belange können Versiegelung entgegenstehen. Außerdem können Bauleitpläne Versiegelung allgemein über die Darstellung der Nutzung von Flächen steuern, z.B. durch Darstellung für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB, § 9 Abs. 1 Nr. 18 a, 20 BauGB. Sie können bestimmte Nutzungen in geeigneten Gebieten konzentrieren und die nicht als Baufläche ausgewiesenen Flächen oder Freiräume vor Versiegelung schützen. Beispielsweise können landwirtschaftliche Flächen in den Bauleitplänen gesondert ausgewiesen werden und dadurch Flächen vor Versiegelung schützen (§§ 5 Abs. 2 Nr. 9a, 9 Abs. 1 Nr. 18 a, 201 BauGB).³⁰⁸ Ein Bebauungsplan darf Flächen festsetzen, die auf einem Baugrundstück für die natürliche Versickerung von Wasser aus Niederschlägen freigehalten werden müssen - allerdings nur zu dem Zweck, Schäden durch Hochwasser und Starkregen vorzubeugen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 d BauGB). In Verbindung mit der BauNVO kann die Gemeinde außerdem bestimmen, in welchem Bereich eines Grundstücks gebaut (und damit versiegelt) werden und wie viel Boden insgesamt versiegelt werden darf.³⁰⁹

Allerdings müssen Festsetzungen immer **städtebaulich begründet** sein (§ 1 Abs. 3 BauGB).³¹⁰ Bei der Bauleitplanung ist die Gemeinde zudem u.a. an den Typenzwang der Bauflächen und Baugebiete (§ 1 BauNVO), und die Abstimmungspflicht mit anderen Kommunen (§ 2 Abs. 2 BauGB) gebunden.³¹¹ Die Gemeinde darf aber „das Städtebaurecht für landespflegerische Zwecke einzusetzen und Ziele zu verfolgen, die mehr auf die Bewahrung als auf eine Veränderung der vorhandenen Situation gerichtet sind“. Dazu gehört auch, „eine bisher zulässige wirtschaftliche Nutzung im Interesse der Erhaltung eines naturhaften Zustandes zu beschränken“. ³¹² Festsetzungen können allerdings unzulässig sein, sofern sie *allein* darauf gerichtet sind, ein konkretes

³⁰⁶ *Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung*, Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (2016), Kap. 4.5; Antwort der Landesregierung MV v. 20.04.2017 auf eine Kleine Anfrage zum Verlust von Acker- und Grünlandflächen in Mecklenburg-Vorpommern, Landtag Drs. 7/443, S. 2.

³⁰⁷ Zur Bauleitplanung s.o. 1.1.1.

³⁰⁸ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 290.

³⁰⁹ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 293.

³¹⁰ Zu dieser Voraussetzung *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 290–292.

³¹¹ *Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg*, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, S. 202.

³¹² BVerwG, Beschl. v. 12.2.2003 - 4 BN 9/03, Rn. 6, m.w.N., abrufbar unter https://www.jurion.de/Urteile/BVerwG/2003-02-12/4-BN-9_03.

Bauvorhaben zu verhindern (sog. Negativ- oder Verhinderungsplanung).³¹³ Außerdem kann der Kompetenzbereich anderer Behörden (z.B. Naturschutzbehörden, Immissionsschutzbehörden, Gewässerschutzbehörden) betroffen sein, wenn die Gemeinde aus umweltschützenden Gesichtspunkten aktiv wird.³¹⁴

Verfahrensrechtlich ist für die meisten Bauleitpläne eine strategische **Umweltprüfung** erforderlich, deren Umweltbericht den Bedarf an Grund und Boden enthalten muss sowie mögliche erhebliche Auswirkungen der Flächen- und Bodennutzung auf die Umweltbelange in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a-i (§ 2 Abs. 4 BauGB und Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c).³¹⁵ Außerdem besteht eine besondere Ermittlungs- und Begründungspflicht, wenn landwirtschaftliche Flächen oder Wald umgewandelt werden (§ 1a Abs. 2 S. 4 BauGB). Auch diese verfahrensrechtliche Anforderung ist eine Hürde für weiteren Flächenverbrauch, auch wenn der Schutz dieser Flächen in der Abwägung gegenüber anderen gewichtigen Planzielen zurücktreten kann.³¹⁶

Zur Zielvorgabe für Bauleitpläne in § 1 Abs. 5 BauGB gehören die nachhaltige Stadtentwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung. Seit 2013 soll die städtebauliche Entwicklung **vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung** erfolgen (§ 1 Abs. 5 S. 3 BauGB).³¹⁷ Innenentwicklung ist dabei gemäß § 13a Abs. 1 S. 1 BauGB so zu verstehen, dass sie bauliche Wiedernutzbarmachungen und Nachverdichtungen von Flächen innerhalb des Bebauungszusammenhangs umfasst.³¹⁸

Nach der **Bodenschutzklausel in § 1a Abs. 2 BauGB** soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Um die zusätzliche Inanspruchnahme von Flächen zu verringern, müssen die Gemeinden ihre Möglichkeiten nutzen, Flächen wieder nutzbar zu machen, nachzuverdichten und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu ergreifen. Auf der Ebene der Flächennutzung verlangt die Vorschrift den Vorrang innerörtlicher Entwicklung gegenüber der Inanspruchnahme unbebauter Flächen, auf Ebene der Bauleitplanung die Festsetzung flächensparender Bauweisen.³¹⁹ Außerdem enthält § 1a BauGB auch eine konkrete Regelung, nach der **Bodenversiegelungen** auf das notwendige Maß zu begrenzen sind (§ 1a Abs. 1, Halbsatz 2 BauGB).

Aus der Bodenschutzklausel in Verbindung mit dem Vorrang der Innenentwicklung folgt allerdings keine Baulandsperrung und auch kein Versiegelungsverbot derart, dass eine Flächeninanspruchnahme nur dann erlaubt wäre, wenn eine weitere innerörtliche Entwicklung unmöglich wäre.³²⁰ Die Bodenschutzklausel wirkt lediglich als **Optimierungsgebot**: Die genannten Bodenbelange sind möglichst weitgehend zu beachten, können jedoch in der Abwägung zurücktreten.³²¹ Bereits bei ihrer städtebaulichen Zielsetzung muss die Gemeinde im Rahmen ihrer Abwägungspflicht prüfen, in welchem Umfang Boden zu ihrer Verwirklichung versiegelt werden muss.³²² Dazu gehört eine umfassende, sämtliche Entwicklungspotenziale der Gemeinde oder

³¹³ Peter u. a., Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, S. 5; Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 228–229.

³¹⁴ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 280 Rn. 63.

³¹⁵ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 309. Speziell zum Bodenschutz: Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 282–283.

³¹⁶ Wagner, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch. Kommentar, (§ 1a Rn. 49), als Beispiel eines ggf. vorrangigen Interesses wird die Deckung eines überörtlichen Bedarfs an Gewerbe- und Industrieflächen genannt.

³¹⁷ Zur Novelle von 2013 s. Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 199–200.

³¹⁸ Tomerius, ZUR 2008, 1 (2).

³¹⁹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 285.

³²⁰ Battis u. a., NVwZ 2013, 961 (962).

³²¹ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 299; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 284; Wagner, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch. Kommentar, § 1a Rn. 53.

³²² Wagner, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Baugesetzbuch. Kommentar, § 1a Rn. 48 m.w.N.

jedenfalls größere Teile des Gemeindegebiets erfassende Ermittlung des Abwägungsmaterials.³²³ Die Gemeinde muss z.B. ihr bekannte Baulandreserven im Rahmen der Abwägung berücksichtigen.³²⁴ Dies bedeutet erheblichen Aufwand für die Gemeinde. Das Optimierungsgebot wird als wenig erfolgreich gesehen, weil es in der Praxis bisher kaum ein tatsächlich rechtlich höheres Gewicht ergebe.³²⁵

Neben den genannten allgemeinen Vorgaben, die Innenentwicklung zu fördern, enthält das BauGB in § 13a ein **beschleunigtes Verfahren**, das einen speziellen Anreiz dafür geben soll.³²⁶ Unter bestimmten Voraussetzungen darf ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung aufgestellt werden, ohne eine strategische Umweltprüfung oder Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen.³²⁷ Auch müssen die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft nicht nach den Vorschriften der baurechtlichen Eingriffsregelung ausgeglichen werden (§§ 13 a Abs. 2 Nr. 4 i.V.m. § 1 a Abs. 3 S. 6 BauGB).³²⁸

Das **Waldrecht** enthält eine auch so bezeichnete Bewirtschaftungsvorschrift: Gem. § 11 BWaldG soll Wald im Rahmen seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet werden. Das Landesrecht muss diese abstrakte Pflicht konkretisieren. Dazu gehört mindestens die Verpflichtung für alle Waldbesitzer, kahlgeschlagene Waldflächen oder verlichtete Waldbestände in angemessener Frist wieder aufzuforsten oder zu ergänzen, sofern nicht die Umwandlung genehmigt oder zulässig ist. Das LWaldG-BW enthält in §§ 12 ff. eine Reihe konkreter Pflichten zur nachhaltigen Bewirtschaftung, nach der die Funktionen des Waldes „stetig und auf Dauer“ geschützt werden sollen (§ 13 LWaldG-BW). Versiegelung wird allerdings nicht erwähnt, sondern ergibt sich mittelbar aus diesem Gebietsschutz.

3.2.4 Defizitanalyse und Empfehlungen

3.2.4.1 Vermeiden und vermindern

Das BBodSchG ist wenig geeignet, um speziell Versiegelung zu vermeiden. Es ist gerade den Rechtsgebieten gegenüber subsidiär, die für Versiegelung besonders relevant sind, und seine Instrumente zur Gefährdungsabschätzung und Vorsorge sind wenig praxisrelevant oder kaum durchsetzbar.

Das sonstige Recht enthält einige direkte und indirekte qualitative Vorgaben, Versiegelung zu vermeiden: Dazu gehören z.B. im Naturschutzrecht und Bau- und Bauplanungsrecht, vorrangig bereits bebaute Flächen oder Flächen im Innenbereich in Anspruch zu nehmen und Vorhaben flächensparend auszuführen. Diese und ähnliche Regelungen, welche die Absicht ausdrücken, weitere Versiegelung zu vermeiden, wirken allerdings vor allem als weitere Abwägungs- oder Berücksichtigungsgebote und sind bisher wenig effektiv.

Auch die naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung erscheinen wenig effektiv, um Versiegelung von vornherein zu vermeiden oder zu vermindern. Die vorhabenbezogene Regelung betrifft vor allem das „Wie“ des Eingriffs, und im Bauplanungsrecht beurteilen sich Vermeidbarkeit und Kompensation vornehmlich im Wege der Abwägung. Dabei können Gemeinden den Bodenschutz regelmäßig hinter Standortwägungen zurückstellen lassen.

Beim gebietsbezogenen Schutz sind die Möglichkeiten bei der rechtsförmlichen Ausweisung von Schutzgebieten des Naturschutz-, Wasser- und Bodenschutzrechts auf räumlich schutzwürdige und schutzbedürftige Flächen beschränkt. Den stärksten gebietsbezogenen Schutz bieten die EU-rechtlich geprägten FFH- und Vogelschutzgebiete und die Regelungen zum Artenschutz auch im Bauplanungsrecht. Sie können Versiegelung aber

³²³ *Battis u. a.*, NVwZ 2013, 961 (962).

³²⁴ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 287.

³²⁵ So schon *SRU*, Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes, S. Rn. 129; *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 286–288.

³²⁶ *Tomerius*, ZUR 2008, 1 (2).

³²⁷ Zur Vereinbarkeit dieser Regelung mit der UVP-Richtlinie s. EuGH, Rs. C-463/11, Urt. v. 18. April 2013, Rn. 37 ff.

³²⁸ *Koch u. a.*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 197 Rn. 23.

nur insofern vermeiden, als die geschützten Lebensräume betroffen sind. Für § 21 Abs. 3 BBodSchG hat die Kommission Bodenschutz schon vor einigen Jahren angeregt, die Ermächtigung klarstellend so zu ergänzen, dass Flächenverbrauch und Bodenversiegelung erfasst sind.

3.2.4.2 Wiederherstellen

Um konkrete Versiegelungen zu kompensieren, kommen auch hier vor allem die naturschutzrechtliche und bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung in Betracht, soweit sie anwendbar sind (s.o.). Sie enthalten wie erläutert eine vorhabenbezogene Saldierung, die im Kern alle LDN Elemente enthält. Es gibt dazu detaillierte fachliche Bewertungsmethoden, allerdings auch viele unterschiedliche. Das Scheitern der Bundeskompensationsverordnung wird als ein Anhaltspunkt gesehen, dass bundeseinheitliche Vorgaben unrealistisch seien.³²⁹ Das Gleiche gilt für die nicht erlassene Entsiegelungsverordnung gem. § 5 S. 1 BBodSchG. Im Hinblick auf die LDN-Vorgabe muss diese Vielfalt aber kein entscheidendes Defizit sein. Man kann die unterschiedlichen fachlichen Bewertungen bei der Kompensation auch als fachlich-rechnerische Detailfragen bei der Berechnung des Saldos ansehen.

Wichtiger ist dagegen, dass die Gesamtbilanz bei der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung naturschutzfachlich ausgestaltet ist es keinen rechtlichen Grundsatz gibt, dass Versiegelung immer durch Entsiegelung auszugleichen ist. Insofern kann der Ausgleich von Versiegelung aus Sicht von LDN trotzdem ein negatives Saldo hinterlassen.

Bei der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung zeigt sich das Defizit beim Vermeiden auch beim Wiederherstellen, nämlich, dass die Entscheidungen über Vermeidbarkeit und Ausgleich nach dem BauGB und vor allem im Wege der Abwägung getroffen werden. Im Bauplanungsrecht können ferner die Ausgleichsmaßnahmen räumlich und zeitlich vom Eingriff entkoppelt werden. Zusammen mit Flächenpools und Ökokonten bedeuten diese Regelungen aus Sicht von LDN einen Übergang von vorhabenbezogener Saldierung zum planerischen Element.

Defizite bestehen auch bei der Wiederherstellung bereits bestehender Versiegelungen. Die spezielle Regelung in § 5 BBodSchG, nach der Grundstückseigentümer zur Entsiegelung verpflichtet werden können, wird weitgehend verdrängt von § 179 BauGB. Soweit der Anwendungsbereich eröffnet ist, besteht die Entsiegelungspflicht nicht Kraft des BBodSchG, sondern hängt davon ab, dass eine Rechtsverordnung erlassen wird. Dieses Regelungskonzept wurde schon vor Jahren als verfehlt kritisiert, weil der politische Prozess sich scheue, wirtschaftliche Nachteile der Betroffenen auszulösen.³³⁰ Soweit außerdem gem. § 5 S. 2 BBodSchG eine Anordnung im Einzelfall möglich ist, bestünden zu viele Voraussetzungen für den Erlass. Die der Versiegelung entgegenstehenden Pläne müssen hinreichend konkret sein, was bei Raumordnungsplänen selten zutreffen dürfte. Zudem muss der Umfang der Anordnung insbesondere wirtschaftlich zumutbar sein, was angesichts der Kosten von Entsiegelung oft ein weiteres Hindernis sein dürfte.³³¹ Die Regelung in § 5 BBodSchG ist daher allenfalls ein örtliches Instrument mit wenig überordnendem Potential für LDN.

Im Baurecht gibt § 179 BauGB der Gemeinde zwar weiten Spielraum zur Entsiegelung, beschränkt sie aber faktisch über die Kosten und Entschädigungspflicht. Da die Entsiegelung außerdem „alsbald“ erforderlich sein muss, ist die Regelung nicht gut für langfristig ausgerichtete Maßnahmen geeignet. Letzteres gilt auch für die Verpflichtungserklärung in § 35 BauGB. Aus Sicht von LDN ist die Wiederherstellungspflicht an Ort und Stelle positiv, allerdings wird die Wiederherstellung weit in die Zukunft verlagert.

³²⁹ Vgl. Stüer, DVBl. 2017, 29 (32).

³³⁰ Peine, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 134.

³³¹ Peine, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 144-145.

3.2.4.3 Planen und Bewirtschaften

Wie erwähnt gibt es bislang kein spezifisches planerisches Bewirtschaftungsinstrument, das flächendeckende Vorsorge gewährleistet.³³² Zwar gibt es eine quantifizierte politische Vorgabe, den Flächenverbrauch zu verringern, was indirekt auch für Versiegelung relevant ist. Rechtlich ist diese Vorgabe nicht verankert. Es gibt mehrere Vorschriften, die ohne Quantifizierung ausdrücklich darauf gerichtet sind, die erstmalige Flächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen zu verringern. Dazu gehören § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 3 ROG, § 1 Abs. 5 S. 2 BNatSchG, § 1 Abs. 6 Nr. 7a und § 1a Abs. 2 BauGB. Allerdings ist keine der Vorschriften ein strikt zu beachtender Rechtssatz. Das würde auch für ein Ziel gelten, das man in das BBodSchG aufnimmt - zumal die Subsidiarität des BBodSchG bestehen bliebe.

Auf überörtlicher Ebene kommen Raumordnungspläne in Bezug auf Versiegelung oder Entsiegelung zwar zur groben Freiraumsteuerung in Betracht, lassen sich aber kaum durchsetzen, weil sie in der Regel nicht konkret genug sind. Das LDN-Ziel könnte allerdings Grundlage für einen Raumordnungsplan des Bundes sein, der über § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG hinaus Grundsätze enthält, um die Inanspruchnahme neuer Flächen oder Versiegelung zu reduzieren und die Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Dafür müsste der Bund allerdings seine bisherige diesbezügliche Zurückhaltung aufgeben.

In der Bauleitplanung gibt es mehrere Vorschriften, mit denen Versiegelung vermieden, wiederhergestellt, planerisch gesteuert und auch saldiert werden kann. Die Festsetzungsmöglichkeiten im Bauplanungsrecht könnten ein rudimentärer Ansatz für die Bewirtschaftung des Bodens im Hinblick auf LDN sein. Jedoch betreffen sie nur die Abwägung, und Bodenschutzbelange können bei den dadurch eröffneten Wertungsspielräumen unterliegen.³³³ Auch die Bodenschutzklausel hat bisher nur geringe Bedeutung in der Praxis.³³⁴ Das beschleunigte Verfahren zur Innenentwicklung ist allerdings zwiespältig, weil es geringere Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich mit geringeren Umweltstandards im Innenbereich erkaufte.³³⁵ Das Bauplanungsrecht hat daher angesichts der Planungswirklichkeit nur schwache Steuerungswirkung, um Versiegelung und Flächenverbrauch zu verringern.³³⁶ Kommunen haben wenig Interesse an starkem Bodenschutz und weisen Flächen auch aus, weil sie sich im Wettbewerb mit anderen Kommunen sehen um Wirtschafts- oder Wohnstandorte.³³⁷

3.2.4.4 Thesen und Empfehlungen

Zusätzlich zu den bestehenden qualitativen Zielvorgaben könnten quantitative Zielvorgaben in die Gesetze übernommen werden: Es kommt etwa in Betracht, das seit 2002 bestehende politische 30-Hektar Ziel im ROG zu verankern.³³⁸ Es ist allerdings zu bedenken, dass die bisherigen Zielvorgaben als Abwägungs- oder Berücksichtigungsgebote bisher wenig effektiv waren. Zum einen könnte ein *quantitatives* Ziel als lediglich anzustrebendes Ziel rechtlich verankert werden, das die Planung leiten soll. Ob eine solche quantitative Zielvorgabe in den Abwägungen weniger leicht oder oft verlieren würde als die bisherigen Bodenschutzvorgaben, ist schwer abzuschätzen. Zum anderen könnte eine quantitative Zielvorgabe als verbindliche absolute Höchstgrenze für weitere Flächeninanspruchnahme verankert werden. Eine solche Höchstgrenze wäre zwingendes Recht und der planerischen Abwägung vorgelagert. Auf der örtlichen Ebene müsste insbesondere in diesem Fall die Planungshoheit der Gemeinden und Gestaltungsfreiheit der Planungsträger hinreichend gewahrt bleiben. Die kommunale Selbstverwaltung steht zwar unter einem Gesetzesvorbehalt, aber der Kernbereich darf nicht angetastet werden. Es wäre zum Beispiel unzulässig, wenn die Möglichkeit zur Planung für

³³² S.o. 3.1.4. Reese, Zeitschrift für Umweltrecht 2015, 15 (21).

³³³ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 291 Rn. 82.

³³⁴ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 288.

³³⁵ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 197 Rn. 23.

³³⁶ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 299 m.w.N.

³³⁷ Tomerius, ZUR 2008, 1 (7); Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 301.

³³⁸ Dazu ausführlich Gröhn, NuR 2016, 78.

den Außenbereich beseitigt würde.³³⁹ Im Randbereich müssen Eingriffe verhältnismäßig sein.³⁴⁰ Der Bayerische Verfassungsgerichtshof hielt ein entsprechendes Volksbegehren³⁴¹ für unzulässig, weil das begehrte Gesetz dem Grundsatz widersprach, dass der Gesetzgeber die wesentlichen Bestimmungen einer Sachmaterie selbst regeln muss.³⁴² Aus dem Gesetz müssten sich die wesentlichen Kriterien ergeben, nach denen die Aufteilung der Zielvorgabe einer Begrenzung des Flächenverbrauchs auf die einzelnen Planungsträger in räumlicher und zeitlicher Hinsicht erfolgen soll.³⁴³ Es reichte demnach nicht aus, dass das Gesetz die Aufteilung der noch möglichen Flächeninanspruchnahme auf das Landesentwicklungsprogramm delegierte. Die Entscheidung beruht auf dem bayrischen Landesrecht, aber die Erwägungen zur Planungshoheit und Wesentlichkeitslehre dürften darüber hinaus von Gewicht sein.

Abgesehen von dieser rechtlichen Hürde könnte die gesetzliche Verankerung des LDN-Ziel möglicherweise untergraben, denn das 30ha-Ziel ist nicht auf Neutralität gerichtet, sondern erlaubt weiteren kontinuierlichen Flächenverbrauch lediglich in geringerem Umfang. Konsequenterweise müsste ein gesetzlich verankertes 30ha-Ziel verknüpft werden mit Wiederherstellungszielen, welche die 30ha mindestens ausgleichen. Ob sich diese Kombination sinnvoll zur Verrechtlichung eignet, müsste im Rahmen weiterer Analysen untersucht werden.

Die Bodenschutzklausel in Verbindung mit dem Vorrang der Innenentwicklung wirkt in der Praxis als Optimierungsgebot und bedeutet rechtlich kaum höheres Gewicht. Andererseits wird die Innenentwicklung teilweise als wirksamste Bodenschutzstrategie angesehen, insbesondere im Vergleich zur wenig effektiven Entsiegelung.³⁴⁴ In Betracht kommen außerdem strikte Vorrangregelungen, wie sie die Kommission Bodenschutz bereits 2009 forderte, um Brachflächenrecycling zu fördern: Freiflächen sollen nur dann in Anspruch genommen werden dürfen, wenn nachweislich keine Brachfläche in Betracht kommt.³⁴⁵

Statt einer strikten Vorrangregelung kommt auch eine „qualifizierte Abwägung“ in Betracht, bei der die Freifläche zu erhalten ist, sofern nicht ein überwiegendes Gemeinwohlinteresse an weiterem Freiflächenverbrauch besteht.³⁴⁶ Damit würde rechtlich eine Art Regel-Ausnahme-Verhältnis geschaffen.

Auch könnte man prüfen, ob und inwiefern Brachflächen möglicherweise auch aus rechtlichen Gründen im Vergleich zu Freiflächen nicht attraktiv genug sind, etwa wegen Unsicherheit über rechtliche Pflichten in Bezug auf die Brachfläche. Ein grundlegender Ansatzpunkt wäre die Haftung des Eigentümers gem. § 4 BBodSchG als Zustandsstörer für bereits existierende, nicht von ihm verursachte Bodenkontamination. Rechtlich ist die Haftung des Zustandsstörers für Bodenkontamination grundsätzlich ein zulässiges Instrument, das vom Bundesverfassungsgericht nur im Rahmen der Verhältnismäßigkeit und in engen Grenzen eingeschränkt wurde.³⁴⁷ Allgemein führen Überlegungen, die rechtlichen Pflichten für Brachflächen erleichtern, zur Frage, ob man Flächenrecycling mit geringeren Umweltstandards im Innenbereich erkaufen kann und will.

Allerdings setzte auch die Kommission nicht allein auf Vermeiden, sondern auch auf einen Saldierungsansatz durch Wiederherstellen: Zu den Empfehlungen gehörte auch, in Neubaugebieten und beim Bauen im Außenbereich gem. § 35 BauGB die Neuversiegelung nur zuzulassen, wenn im gleichen Umfang an anderer Stelle

³³⁹ BayVerfGH, Entsch. v. 17.07.2018, Az. Vf. 28-IX-18, Rn. 58.

³⁴⁰ S. dazu *Marty*, ZUR 2011, 395 (402).

³⁴¹ Das Volksbegehren war gerichtet auf Begrenzung des Flächenverbrauchs in Bayern auf durchschnittlich 5 Hektar pro Tag ab dem Jahr 2020, BayVerfGH, Entsch. v. 17.07.2018, Az. Vf. 28-IX-18, Leits. 1.

³⁴² BayVerfGH, Entsch. v. 17.07.2018, Az. Vf. 28-IX-18, Leits. 3-4.

³⁴³ BayVerfGH, Entsch. v. 17.07.2018, Az. Vf. 28-IX-18, Rn. 32.

³⁴⁴ *Wolff*, Bodenschutz 2017, 23 (23–28).

³⁴⁵ *Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt*, Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln: Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, S. 9.

³⁴⁶ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 378–380.

³⁴⁷ *Schmidt u. a.*, Umweltrecht (2014), S. 411–412. S. dazu *Hellriegel*, NVwZ 2012, 541.

Entsiegelung und Renaturierung erfolgt.³⁴⁸ Außerdem gibt es den Vorschlag einer grundsätzlichen Entsiegelungspflicht für dauerhaft funktionslos gewordene Versiegelung.³⁴⁹

Bei der Wiederherstellung könnte man daran denken, die Voraussetzungen für Entsiegelungsanordnungen zu erleichtern. Dies dürfte allerdings wenig realistisch sein, sofern Entscheidungsträger sich scheuen, den Betroffenen solche Kosten aufzuerlegen und ohnehin die wirtschaftliche Zumutbarkeit gewahrt bleiben muss. Man könnte außerdem prüfen, ob es möglich und für LDN sinnvoll wäre, die Wiederherstellungspflichten, die nach Beendigung einer Aktivität greifen, als Kompensationspflicht umzugestalten und damit zeitlich nach vorne zu verlagern.

Man könnte daran denken, ein Verschlechterungsverbot ähnlich wie in der Wasserrahmenrichtlinie auch für den Boden rechtlich zu verankern. Der EuGH hat dem in der Wasserrahmenrichtlinie verankerten Verschlechterungsverbot und Verbesserungsgebot rechtlich starke Konturen gegeben: Beide sind nicht nur Zielvorgaben für die Gewässerbewirtschaftung, sondern sind stets bei der Zulassung eines konkreten Vorhabens zu beachten. Außerdem gilt es als Verschlechterung, wenn sich eine der Qualitätskomponenten um eine Klasse verschlechtert, auch wenn dies nach den Kriterien nicht den Wasserkörper insgesamt verschlechtert.³⁵⁰ Auch das Bewirtschaftungsregime der Wasserrahmenrichtlinie mit Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm³⁵¹ könnte ein Ansatzpunkt für eine Bodenbewirtschaftung sein, die an LDN ausgerichtet ist. Ob sich allerdings das Verschlechterungsverbot und Bewirtschaftungsregime auf den viel komplexer genutzten Boden übertragen ließe, wäre zu untersuchen und kann in dieser Studie nicht beantwortet werden. Dagegen könnte sprechen, dass anders als bei den Umweltmedien Luft und Wasser fast jede menschliche Tätigkeit auf den Boden einwirkt und ein Verschlechterungsverbot für individuelle Böden ein von vornherein unpassender Ansatz sein könnte. Andererseits ist die LDN-Vorgabe auch eine Verschlechterungsverbot - aber nach Saldierung auf das Gesamtgebiet bezogen.

3.3 Schadstoffeinträge durch Industrie

Durch industrielle Tätigkeiten freigesetzte Schadstoffe gelangen über unterschiedliche Wege in den Boden. Für die vorliegende Untersuchung ist zunächst ist der direkte Eintrag von Schadstoffen aus der Produktion oder Lagerung in den Boden denkbar. Hinzu kommen aber auch der indirekte Weg über die Luft und über Abwässer. Bei der Freisetzung in die Luft kann es abhängig von der Art des Schadstoffs und der Gestaltung der konkreten Anlage zu trockenen und nassen Depositionen im Nah- oder Fernbereich kommen. Nicht erfasst sind Bodenbeeinträchtigungen durch Produkte -etwa Pflanzenschutzmittel- oder Abfälle.

Ob ein Stoff im Boden schädigend wirkt, ist von dessen chemischen und physikalischen Eigenschaften, von seiner Mobilität und von der Dosis abhängig. Zu den Schadstoffen im Boden zählen Schwermetalle wie Arsen, Cadmium, Quecksilber und Blei, die vor allem durch den Brennstoffeinsatz im Energiesektor freigesetzt werden.³⁵² Aber auch Verbrennungsgase wie Schwefeloxide oder Stickoxide und organische Verbindungen wie PAK, PCB und Dioxine haben schädigende Wirkung. So führt die Deposition luftgetragener Stickstoff- und Schwefelverbindungen zur Eutrophierung von Ökosystemen, und zur Versauerung von Böden.³⁵³

Grundsätzlich besitzen Böden gegenüber Schadstoffen eine Filter- und Pufferfunktion. Dadurch sind sie in gewissem Umfang in der Lage, Schadstoffe zu binden und trotz des Eintrags versauernd wirkender Stoffe den pH-Wert des Bodens konstant zu halten. Bei Überschreiten der Pufferkapazität des Bodens verändert sich die

³⁴⁸ *Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt*, Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln: Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, S. 9.

³⁴⁹ Peine, in: *Fluck u. a.*, Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht, § 5 Rn. 154.

³⁵⁰ *Schütte u. a.*, ZUR 2016, 215 (215). Vgl. auch EuGH Rs. C-461/13, Urt. v. 01. Juli 2015; *Reinhardt*, UPR 2015, 321.

³⁵¹ *Appel*, in: Berendes/Frenz/Hans-Jürgen/Stefan, WHG - Wasserhaushaltsgesetz: Kommentar, S. 1552 (§ 82 Rn. 3).

³⁵² UBA, Schwermetall-Emissionen, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftschadstoff-emissionen-in-deutschland/schwermetall-emissionen>.

³⁵³ *Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)*, Umweltgutachten 2008, S. 168.

Nährstoffverfügbarkeit im Boden und werden Bodenorganismen und die Bodenstruktur negativ beeinflusst.³⁵⁴

3.3.1 Vermeiden und vermindern

3.3.1.1 Anlagenbezogener Bodenschutz

Sollen Schadstoffeinträge in den Boden durch industrielle Aktivitäten vermieden werden, so ist hier vorrangig bei den Emissionen aus Anlagen direkt in den Boden oder indirekt über Luft und Abwasser anzusetzen. Ausgangspunkt für die Regulierung solcher Schadstoffeinträge ist das durch das **Bundes-Immissionsschutzgesetz** (BImSchG) geprägte Anlagenrecht, das eine Genehmigung für Errichtung und Betrieb verlangt und in Abhängigkeit vom jeweiligen Schädigungspotential der Anlage Pflichten für deren Betreiber formuliert. Ergänzende Vorgaben für die Schadstofffreisetzung, die alle innerhalb des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens überprüft werden, finden sich im Boden-, Kreislaufwirtschafts- und Naturschutzrecht. Die Vorgaben des Gewässerschutzrechts sind hingegen nach § 13 BImSchG nicht von dieser Konzentrationswirkung umfasst.³⁵⁵ Die Instrumente erlauben den Eintrag von Schadstoffen in den Boden über den Luft- und den Abwasserpfad im Rahmen der vorgegebenen Grenzwerte und zielen daher nur auf eine Begrenzung. Ein direkter Eintrag von Schadstoffen in den Boden ist nach den Vorgaben des Bodenschutzrechts zu vermeiden.³⁵⁶

Das Immissionsschutzrecht zielt darauf ab, unterschiedliche Schutzgüter, darunter den Boden, vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Dabei verfolgt das BImSchG einen **integrativen Schutzansatz** und gibt vor, dass Einwirkungen auf Umweltmedien nicht isoliert betrachtet werden dürfen.³⁵⁷ Es kommt auf die Gesamtauswirkung von Immissionen auf die unterschiedlichen Schutzgüter an – ein Schutzgut soll nicht zugunsten eines anderen beeinträchtigt werden. Daher gelten für Anlagen zum einen immissionsschutzrechtliche Anforderungen direkt zum Schutz des Bodens. Zum anderen müssen Maßnahmen zum Schutz von Menschen, Tieren, Pflanzen und Wasser mögliche Verlagerungseffekte zulasten des Bodens berücksichtigen.

Das Immissionsschutzrecht greift auf die Definition des Bodens in § 2 Abs. 1 BBodSchG zurück.³⁵⁸ Grundwasser und Gewässerbetten sind explizit von der Definition „Boden“ ausgenommen.

Zentral für die immissionsschutzrechtlichen Ansätze zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in den Boden ist der Begriff der **schädlichen Umwelteinwirkung**, der in § 3 Abs. 1 BImSchG legaldefiniert wird und die Schwelle markiert, bis zu der Schadstofffreisetzungen toleriert werden können. Schädliche Umwelteinwirkungen sind solche Immissionen – und damit auch Luftverunreinigungen, die auf den Boden einwirken –, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder Nachbarschaft herbeizuführen.³⁵⁹ Damit werden bereits durch den Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung Schadstoffeinträge in den Boden über den Luftpfad erfasst. Gem. § 3 Abs. 3 S. 1 BBodSchG gelten auch schädliche Bodenveränderungen durch Immissionen – auch hier also Luftverunreinigungen, die auf den Boden einwirken – als schädliche Umwelteinwirkungen nach § 3 Abs. 1 des BImSchG. Der

³⁵⁴ UBA, Überschreitung der Belastungsgrenzen für Versauerung, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/land-oekosysteme/ueberschreitung-der-belastungsgrenzen-fuer>.

³⁵⁵ S. hierzu Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 355.

³⁵⁶ Wagner, Das integrierte Konzept der IE-Richtlinie und seine Umsetzung im deutschen Recht, S. 161 ff.

³⁵⁷ Siehe zur Entwicklung des integrativen Schutzansatzes in Deutschland, Peine, in: Pfaff/Knopp/Peine, Revision des Immissionsschutzrechts durch die Industrieemissionsrichtlinie: Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft, S. 109 (118).

³⁵⁸ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 1 Rn. 6a; Frenz, in: Kotulla/Dederer, Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar und Vorschriftensammlung, § 1 Rn. 31.

³⁵⁹ Mit dem Begriff der Luftverunreinigung ist etwa eine Veränderung der Luftzusammensetzung durch Gase wie Schwefeldioxid oder Stickstoffdioxid gemeint, Frenz, in: Kotulla/Dederer, Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar und Vorschriftensammlung, § 1 Rn. 20c.

Begriff der schädlichen Bodenveränderung nach § 2 Abs. 3 BBodSchG umfasst auch Einträge von Schadstoffen.³⁶⁰ Das BBodSchG bestimmt also für den Anwendungsbereich des BImSchG, wann eine schädliche Bodenveränderung vorliegt.

Weitere Verknüpfungen sieht das BBodSchG für die Bestimmung der **Betreiberpflichten** vor (s.u.). Dabei spielt der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung – und damit auch der Begriff der schädlichen Bodenveränderung – eine zentrale Rolle. Nach welchen Grundsätzen und mit welchem Aufwand Anlagenbetreiber Emissionen von Schadstoffen vermeiden müssen, hängt entscheidend davon ab, ob es sich um eine genehmigungsbedürftige (§§ 4 – 21 BImSchG) oder um eine nicht genehmigungsbedürftige Anlage (§§ 22 – 25 BImSchG) handelt. Strengere Anforderungen gelten für Anlagen, die in den Anwendungsbereich der Industrieemissions-Richtlinie fallen. Außerdem sind für Anlagen, bei denen das Risiko eines Störfalls besteht, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

Genehmigungsbedürftige Anlagen

Bei genehmigungsbedürftigen Anlagen ergeben sich die Betreiberpflichten aus § 5 BImSchG und dem sie konkretisierenden untergesetzlichen Regelwerk des Immissionsschutz- und Bodenschutzrechts.³⁶¹ Für den möglichen Eintrag von Schadstoffen in den Boden sind der durch Immissionsgrenzwerte konkretisierte Schutzgrundsatz und der durch Emissionsgrenzwerte umgesetzte Vorsorgegrundsatz relevant.

Betreiber haben zunächst nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG bei Errichtung und Betrieb von genehmigungsbedürftigen Anlagen dem **Schutzgrundsatz** entsprechend schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Gleiches gilt wegen § 3 Abs. 3 S. 1 BBodSchG auch für schädliche Bodenveränderungen, die durch Immissionen verursacht werden. Zu vermeiden sind nach dem Schutzgrundsatz allerdings auch sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft. Hierzu zählen nach § 3 Abs. 3 S. 1 BBodSchG die schädlichen Bodenveränderungen, die nicht durch Schadstoffeinträge über den Luftpfad verursacht werden. Damit sind schädliche Bodenveränderungen unabhängig davon, wie es zu Eintrag kommt, zu vermeiden. Bis zu der durch den Begriff der schädlichen Bodenveränderung definierten Schwelle sind Schadstoffeinträge zulässig.

Konkretisiert wird die Schutzpflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG zum einen durch die **TA Luft**³⁶², deren Grenzwerte für Immissionen genehmigungsbedürftiger Anlagen unmittelbare Geltung haben.³⁶³ Unter Nr. 4 der TA Luft sind die Anforderungen aufgeführt, die bei neuen Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen einzuhalten sind. Hierzu zählen zum einen Immissionsgrenzwerte für bestimmte Schadstoffe wie Schwefeldioxide und Stickstoffoxide (Nr. 4.4.1), die mittelbar auch dem Schutz des Bodens dienen. Zum anderen gibt die TA Luft vor, dass Immissionsgrenzwerte für Schadstoffdepositionen nur dann dem Schutzgrundsatz genügen, wenn die der Gefahrenabwehr dienenden Prüf- und Maßnahmenwerte in Anhang 2 der BBodSchV mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht überschritten werden (Nr. 4.5.1). Hierdurch kommt es zu einer Verzahnung zwischen Immissionsschutz- und Bodenschutzrecht auf der Ebene von Grenzwerten. Allerdings gelten die Immissionsgrenzwerte der TA Luft nicht absolut. Vielmehr ist die Pflicht zur Vermeidung schädlicher Bodenveränderungen, die sich aus dem Schutzgrundsatz ergibt, auch bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte erfüllt, sofern die Irrelevanzschwelle für immissionsbedingte Zusatzbelastungen, die bei 5% der jeweiligen Schädlichkeitsschwelle liegt, eingehalten wird (Nr. 4.4.3. bzw. Nr. 4.5.2). Legt die TA

³⁶⁰ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 376.

³⁶¹ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 310.

³⁶² Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft) vom 24.7.2001, GMBL 2002, Heft 25–19, S. 511–60.

³⁶³ Siehe zur Außenverbindlichkeit der Immissionsgrenzwerte der TA Luft als normkonkretisierender Verwaltungsvorschrift BVerwGE 72, S. 300 (320). Hierzu auch *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 201.

Luft für Schadstoffe keine Immissionsgrenzwerte fest, so muss die Behörde in eine Einzelfallprüfung einsteigen (Nr. 4.8).

Eine weitere Konkretisierung erfährt die Schutzpflicht des § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG durch die **39. BImSchV**. Diese dient der Umsetzung der europäischen Richtlinien zur Luftreinhaltung³⁶⁴ und zielt daher vorrangig auf eine Verbesserung der Luftqualität insgesamt ab, legt also keine anlagenbezogenen Vorgaben fest. Dennoch haben die Genehmigungsbehörden die Immissionsgrenzwerte – etwa für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Blei – bei der Anlagengenehmigung zu beachten.³⁶⁵ Solche Immissionsgrenzwerte werden mit dem Ziel festgelegt, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder verringern (§ 1 Nr. 15 der 39. BImSchV). Sie müssen daher die Auswirkungen von hohen Schadstoffkonzentrationen in der Luft auf den Boden und seine Funktionen berücksichtigen. Zudem legt beispielsweise § 3 der 39. BImSchV einen Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid zum Schutz der menschlichen Gesundheit (Abs. 1) und einen Immissionsgrenzwert für Stickoxide zum Schutz der Vegetation (Abs. 4) fest. Ein am Schutz des Bodens vor Versauerung und Eutrophierung orientierter Grenzwert wird hingegen nicht vorgegeben.³⁶⁶

Über den Schutzgrundsatz hinaus muss bei der Bestimmung der Betreiberpflichten für Errichtung und Betrieb von Anlagen auch dem **Vorsorgegebot** Rechnung getragen werden. Denn gem. § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG ist durch Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechen, Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen zu treffen. Dabei ist der Begriff der Vorsorge grundsätzlich so zu verstehen, dass unterhalb der Gefahrenschwelle eine Sicherheitszone geschaffen wird und Freiräume als Belastungsreserven erhalten werden.³⁶⁷ Daher sollen Schadstoffeinträge auch dann unzulässig sein, wenn durch sie die Schwelle der schädlichen Bodenveränderung nicht überschritten wird. Konkretisiert wird die Vorsorgepflicht im Wesentlichen durch Emissionsgrenzwerte für bestimmte Schadstoffe, bei denen davon ausgegangen wird, dass ihre Überschreitung nach dem Stand der Technik vermeidbar ist.³⁶⁸

Solche Emissionsgrenzwerte finden sich zum einen in der Nr. 5 der **TA Luft**, die Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen festlegt. So müssen beispielsweise schwer abbaubare, leicht anreicherbare und hochtoxische organische Stoffe Mindestanforderungen entweder für den Massenstrom oder die Massenkonzentration im Abgas einhalten (Nr. 5.2.7.2). Diese Vorgaben schützen mittelbar auch den Boden. Zudem gilt eine **Sonderregelung für bodenbelastende Stoffe**, nach der zusätzliche Maßnahmen zur Vorsorge anzustreben sind, wenn die in der BBodSchV festgelegten Bodenvorsorgewerte und zusätzlichen jährlichen Schadstofffrachten durch den Betrieb der Anlage überschritten werden (Nr. 5.2.9).³⁶⁹ Daher findet auch bei der Konkretisierung des Vorsorgegrundsatzes durch die TA Luft eine Verzahnung zwischen Immissionsschutz- und Bodenschutzrecht auf der Ebene von Grenzwerten statt. Die Bodenvorsorgewerte der BBodSchV für Blei, Cadmium, Nickel und Quecksilber sind – so gibt es § 3 Abs. 3 S. 2 BBodSchG vor – bei der Bestimmung der immissionsschutzrechtlichen Vorsorgepflicht heranzuziehen. Ungeklärt ist bisher, wie der Begriff

³⁶⁴ Richtlinie 2008/50/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Europa, ABl. L 152 vom 11.6.2008, S. 1; Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Dezember 2004 über Arsen, Cadmium, Quecksilber, Nickel und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in der Luft, ABl. L 23 vom 26.1.2005, S. 3; Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchstmenge für bestimmte Luftschadstoffe, ABl. L 309 vom 27.11.2001, S. 22.

³⁶⁵ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 5 Rn. 40.

³⁶⁶ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem, Tz. 341.

³⁶⁷ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 216.

³⁶⁸ Keller, Immissionsschutzrechtliche Instrumente, S. 69.

³⁶⁹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 319.

des Heranziehens zu verstehen ist. Während sich *Gröhn* für eine verbindliche Geltung der Bodenvorsorgewerte ausspricht,³⁷⁰ geht *Peine* nicht davon aus, dass die bodenschutzrechtlichen Anforderungen zu unmittelbaren Pflichten führen.³⁷¹ Damit ist unklar, ob die Vorsorgewerte der BBodSchV durch die dem Anlagenbetreiber auferlegten immissionsschutzrechtlichen Vorsorgepflichten einzuhalten sind. Sonstige über die TA Luft hinausgehende, schärfere Anforderungen zur Emissionsreduzierung können nur dann festgelegt werden, wenn der festgeschriebene Stand der Technik durch gesicherte Erkenntnisfortschritte in Wissenschaft und Technik überholt ist, wobei die Bewertung nicht nur die technische Machbarkeit, sondern auch den notwendigen wirtschaftlichen Aufwand umfassen muss.³⁷²

Für Anlagen mit einem besonderen Schädigungspotential, wie Großfeuerungsanlagen oder Abfallverbrennungsanlagen, gelten anstelle der Emissionsgrenzwerte der TA Luft diejenigen der **13. oder 17. BImSchV**. Diese sind zwar einerseits gegenüber den Emissionsgrenzwerten der TA Luft strenger, können aber bei Überschreiten der Bodenvorsorgewerte nicht weiter verschärft werden, da sie nicht mit der BBodSchV verknüpft sind. Bei der 13. BImSchV, die für Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotorenanlagen gilt, wurden laut Verordnungsbegründung die Auswirkungen auf die Umwelt insgesamt gegeneinander abgewogen.³⁷³ Bei der 17. BImSchV, die für Abfall- und Abfallmitverbrennungsanlagen gilt, ist dagegen unklar, ob der Schutz des Bodens berücksichtigt wurde.

Für Anlagen, die der Industrieemissions-Richtlinie³⁷⁴ unterliegen (§ 3 Abs. 8 BImSchG), sind zudem die **BVT Schlussfolgerungen** von Relevanz.³⁷⁵ Diese legen die mit den besten verfügbaren Techniken assoziierten Emissionsgrenzwerte und sonstigen Genehmigungsaufgaben fest (§ 3 Abs. 6b BImSchG) und sind unter Normalbetrieb einzuhalten. Mit ihnen soll ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt und damit auch für den Boden erreicht werden (Art. 3 Nr. 10 der IE-Richtlinie). Allerdings besteht hier vorrangig eine Pflicht der Bundesregierung, die Emissionsgrenzwerte aus den BVT Schlussfolgerungen in eine der BImSchVen oder in die TA Luft zu überführen (§ 7 Abs. 1a BImSchG und § 48 Abs. 1a BImSchG). Die Bundesregierung ist daher bei der Festlegung der dem Vorsorgegebot dienenden Emissionsgrenzwerte nicht frei, sondern an die Festlegungen in den BVT-Schlussfolgerungen gebunden. Die BVT Schlussfolgerungen sollen zwischen ihrer Veröffentlichung und ihrer Übernahme in eine BImSchV keine eigenständige praktische Relevanz haben, da Behörden an Recht und Gesetz gebunden sind.³⁷⁶ Eine solche Relevanz kann sich lediglich im Hinblick auf die TA Luft ergeben, sofern diese nicht mehr dem Stand der Technik entspricht.³⁷⁷

Grundsätzlich gelten die genannten Betreiberpflichten des § 5 Abs. 1 BImSchG nur für die Errichtung und den Betrieb von Anlagen. Eine zeitliche Ausdehnung über den Zeitpunkt der Betriebsstilllegung hinaus wird teilweise durch die in § 5 Abs. 3 BImSchG normierte die **Nachsorgepflicht** erreicht.³⁷⁸ Hiernach sind genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten, zu betreiben und stillzulegen, dass die Schutz- und Entsorgungspflichten auch nach einer eventuellen Betriebseinstellung gewährleistet sind. Für die Sicherstellung dieser Nachsorgepflicht kann dem Betreiber durch Nebenbestimmung nach § 12 Abs. 1 S. 1 BImSchG eine Sicherheitsleistung auferlegt werden, für Abfallentsorgungsanlagen sieht § 12 Abs. 1 S. 2 BImSchG hier sogar eine

³⁷⁰ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 317.

³⁷¹ *Peine*, UPR 2012, 8 (12).

³⁷² *Keller*, Immissionsschutzrechtliche Instrumente, S. 74; *Jarass*, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 48 Rn. 51 m.w.N.

³⁷³ Verordnung der Bundesregierung, Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen – 13. BImSchV), BT-Drs. 15/3420 vom 03.03.2004, S. 19 f.

³⁷⁴ Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung), ABl. L 334, 17.12.2010, S. 17.

³⁷⁵ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 202.

³⁷⁶ *Peters u. a.*, Umweltrecht, S. 202.

³⁷⁷ *Keller*, Immissionsschutzrechtliche Instrumente, S. 77, 78.

³⁷⁸ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 218; *Schmidt u. a.*, Umweltrecht (2014), S. 306.

Soll-Vorschrift vor. Im Hinblick auf den Schutz des Bodens ist zu beachten, dass die Bestimmungen des BBodSchG nach der Betriebseinstellung parallel anwendbar sind (s.u.).

Sind in einem Betriebsbereich Stoffe vorhanden, mit denen ein besonderes Risikopotential verbunden ist, so ergeben sich aus der **Störfall-VO**³⁷⁹ zusätzliche Anforderungen.³⁸⁰ Diese sollen die Auswirkungen eines Störfalls begrenzen. Ein Störfall liegt gem. § 2 Nr. 7 Störfall-VO z.B. vor, wenn ein Ereignis den Boden so schädigen kann, dass auch das Gemeinwohl beeinträchtigt würde.

Das BImSchG kennt im Wesentlichen zwei **Instrumente zur Konkretisierung und Durchsetzung** der Betreiberpflichten: Vorrangig werden die Betreiberpflichten über den Genehmigungsvorbehalt des § 4 Abs. 1 BImSchG, also ein präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, durchgesetzt. Dies gilt zumindest für die in der 4. BImSchV aufgeführten Anlagen. Die Genehmigung ist ein gebundener Verwaltungsakt und hat zudem Konzentrationswirkung etwa in Bezug auf das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht, das Wasser-, Abfall- und Naturschutzrecht (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 Alt. 1 BImSchG). Wichtig ist auch die Anordnungsbefugnis der Behörden gem. § 17 BImSchG für genehmigungsbedürftige Anlagen. Damit können die dynamischen Betreiberpflichten, die sich mit den jeweiligen wissenschaftlichen und technischen Erkenntnissen fortentwickeln,³⁸¹ auch nach Genehmigungserteilung durchgesetzt werden. So werden Fortentwicklungen durch Aktualisierungen des untergesetzlichen Regelwerks rechtsverbindlich und durchsetzbar.³⁸²

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen

Für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bestehen deutlich reduzierte Betreiberpflichten nach § 22 BImSchG. Die Betreiberpflichten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen können über Baugenehmigungen nach dem Bauordnungsrecht der Länder oder durch Anordnungen aus § 24 Abs. 1 S. 1 BImSchG durchgesetzt werden. Sie können beispielsweise konkrete Emissionsgrenzwerte vorgeben.³⁸³

Zu den reduzierten Betreiberpflichten bei nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen zählt eine **Verhinderungspflicht**, wonach nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen zu verhindern sind, und eine **Minimierungspflicht**, wonach nach dem Stand der Technik unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken sind. Zur Konkretisierung der Verhinderungs- und der Minimierungspflicht, die beide auf Gefahrenabwehr abzielen, können aus Gründen der Praktikabilität emissionsbezogene Anforderungen formuliert werden.³⁸⁴ Da sich die Betreiberpflichten aus § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG nur auf schädliche Umwelteinwirkungen beziehen, finden sie nur auf über den Luftpfad verursachte Bodenverunreinigungen Anwendung.³⁸⁵ Bis zu der durch den Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung definierten Schwelle sind Schadstoffeinträge zulässig. Konkretisiert werden die Betreiberpflichten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen unter anderem durch bestimmte Emissionsbegrenzungen in der 1. und 2. BImSchV³⁸⁶ sowie die TA Luft als Auffangregelung.³⁸⁷

³⁷⁹ Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV) vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626).

³⁸⁰ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 307.

³⁸¹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 311.

³⁸² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 311.

³⁸³ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 24 Rn. 13.

³⁸⁴ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 22 Rn. 22.

³⁸⁵ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 22 Rn. 23; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 314.

³⁸⁶ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 314.

³⁸⁷ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 22 Rn. 48.

Andere öffentlich-rechtliche Vorgaben

Nach § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG kann die immissionsschutzrechtliche Genehmigung nur erteilt werden, wenn andere öffentlich-rechtliche Vorschriften und Belange nicht entgegenstehen. Zu den denkbaren bodenrelevanten Vorschriften zählen das Bodenschutz- und das Naturschutzrecht, die jedoch jeweils nicht einschlägig sind.

Das BBodSchG ist jedoch abgesehen von den genannten verzahnenden Vorschriften gem. § 3 Abs. 1 Nr. 11 BBodSchG subsidiär gegenüber dem BImSchG für die Errichtung und dem Betrieb von Anlagen. Zumindest für die Frage der Vermeidung von Schadstoffeinträgen durch die Industrie bis zum Zeitpunkt der Betriebseinstellung ergeben sich daher aus dem Bodenschutzrecht keine weiteren Vorgaben.³⁸⁸

Im **Naturschutzrecht** sind Schadstoffeinträge nicht mit einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung der Grundfläche verbunden und sind daher kein Eingriff im Sinne der Eingriffsregelung.³⁸⁹ Für Industrieemissionen gilt dies schon wegen des Auseinanderfallens von Verursachungs- und Einwirkungsort.³⁹⁰

Schadstoffe können auch durch das Einleiten von Abwässern aus Industrieanlagen in den Boden gelangen. Ein direktes Einleiten von Abwässern in den Boden ist rechtlich allerdings nicht vorgesehen.

Das im **USchadG** geregelte Haftungsrecht setzt die Umwelthaftungsrichtlinie³⁹¹ in deutsches Recht um und begründet eine verschuldensunabhängige öffentlich-rechtliche Verantwortlichkeit bei bestimmten beruflichen Tätigkeiten, etwa dem Betrieb von Anlagen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Anlage 1 USchadG).³⁹² Diese Verantwortlichkeit umfasst beispielsweise die Gefahrenabwehrpflicht des § 5 USchadG, die bei Bestehen einer unmittelbaren Gefahr eines Umweltschadens ein unverzügliches Ergreifen der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen verlangt. Zum Begriff des Umweltschadens gehört gem. § 2 Abs. 1 lit. c) USchadG auch eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen wurde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht. Konkrete Vorgaben für das Vermeiden von Bodenkontamination durch Industrieschadstoffe macht das USchadG allerdings nicht. Insbesondere bleibt die Gefahrenabwehrpflicht wegen des Erfordernisses einer gleichzeitigen Gefahr für die menschliche Gesundheit hinter § 4 BBodSchG zurück. Das USchadG tritt es als subsidiäre Regelung fast vollständig hinter dem BBodSchG zurück und hat kaum Bedeutung für den Bodenschutz.³⁹³ Ähnliches dürfte für das Verhältnis zum BImSchG gelten, weil dieses die Anforderungen an eine Schadstofffreisetzung konkrete ausgestaltet.

3.3.1.2 Gebietsbezogener Bodenschutz

Grundsätzlich können Gebiete unter dem Gesichtspunkt des Bodenschutzes als Schutzgebiete ausgewiesen werden. Zudem kann die Schutzgebietsausweisung aus anderen Gründen mittelbar auch zu einem besseren Schutz des Bodens führen. In beiden Fällen ist jedoch das Steuerungspotential der Gebietsausweisung im Hinblick auf den Schadstoffeintrag durch industrielle Tätigkeiten gering.

³⁸⁸ Nach diesem Zeitpunkt sind sowohl die Vorgaben des BImSchG als auch die des BBodSchG einzuhalten. *Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz/Länderausschuss für Immissionsschutz*, Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundes-Immissionsschutzgesetz, Beschluss der Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz vom 24./25.09.2001 und Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 09.-11.05.2001, S. 4.

³⁸⁹ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 332 m.w.N.

³⁹⁰ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 332.

³⁹¹ Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, ABl. L 143, 30.4.2004, S. 56, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/30/EU vom 28. Juni 2013, ABl. L 178, S. 66.

³⁹² *Hellberg u. a.*, Umweltschadengesetz und Umweltschadensversicherung: Ein Handbuch für die Praxis, S. 72.

³⁹³ *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, S. 370.

Schutzgebiete gem. § 21 Abs. 3 BBodSchG bieten sich bei punktuellen Belastungsschwerpunkten und damit etwa der Sanierung von Altlasten an, da die erforderlichen Maßnahmen gebietsbezogen realisiert werden können.³⁹⁴ Jedoch sind flächenhafte, durch den Ferntransport von Schadstoffen hervorgerufene schädliche Bodenveränderungen meist nicht räumlich abgrenzbar und auch nicht mehr einer einzigen Ursache bzw. Schadstoffquelle zuzuordnen.³⁹⁵ Sie können insofern durch die Festsetzung von Bodenschutzgebieten nicht verhindert werden. Industrielle Tätigkeiten lassen sich damit nur hinsichtlich der von ihnen im Nahbereich verursachten Schadstoffeinträge steuern. Bodenschutzgebiete erscheinen wenig geeignet, um Schadstoffeinträge durch industrielle Tätigkeiten zu steuern. Das dürfte auch für Schutzgebiete des Naturschutzrechts gelten. Diese können den Boden zwar zumindest mittelbar schützen, wenn auch die natürlichen Bodenfunktionen erforderlich sind, um den Schutzzweck zu erreichen.³⁹⁶ Auch solche Handlungen können verboten werden, die zwar nicht innerhalb des Naturschutzgebietes vorgenommen werden, dort aber Auswirkungen haben.³⁹⁷ Unter dem Gesichtspunkt des Eintrags von Schadstoffen ist dies nur für Anlagen realistisch, die im Schutzgebiet liegen, und wenn Schadstoffe entweder direkt auf dem Grundstück oder aber im Nahbereich der Anlage in den Boden gelangen können. Der Eintrag von Schadstoffen über den Luftpfad bei Ferntransport wird hingegen in der Regel nicht zuzuordnen sein oder keine Rolle spielen.

Die Länder können auf Grundlage von § 51 Abs. 1 S. 1 WHG durch Rechtsverordnung **Wasserschutzgebiete** festsetzen, die indirekt auch dem Schutz des Bodens dienen. So können durch eine Gebietsfestsetzung bestimmte Verhaltensweisen, die sich auf Menge und Güte des Wassers auswirken, verboten werden.³⁹⁸ Dadurch können Wasserschutzgebiete sowohl zum quantitativen, als auch zum qualitativen Bodenschutz beitragen.³⁹⁹ Insbesondere ein Verbot industrieller Aktivitäten in Wasserschutzgebieten nach § 51 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG zum Schutz des Grund- und Trinkwassers dient indirekt auch dem Bodenschutz, sofern der Schutz des Gewässers zugleich einen Schutz der Bodenfunktionen bedingt.

Nach § 49 Abs. 1 BImSchG können die Länder durch Rechtsverordnung unter dem Gesichtspunkt des **Immissionsschutzes** bestimmte Gebiete unter Schutz stellen. Die Festsetzung ist möglich, wenn ein Gebiet eines besonderen Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen bedarf. Dies gilt etwa für Gebiete, in denen überdurchschnittliche Belastungen bestehen. § 49 Abs. 1 BImSchG ermöglicht Betriebs- und Errichtungsverbote, zeitliche Beschränkungen für Anlagen sowie Verbot und Beschränkung von besonders luftverunreinigenden Brennstoffen. Die aufgrund der Verordnung zu ergreifenden Maßnahmen müssen dem besonderen Bedürfnis der entsprechenden Schutzgebiete (etwa als Kurgebiet oder Urlaubsgebiet) entsprechen.⁴⁰⁰ Zumindest denkbar ist daher auch eine Gebietsfestsetzung zum Schutz des Bodens vor Luftverunreinigungen. Die praktische Bedeutung dieser Ermächtigungsgrundlage tendiert allerdings gegen Null.⁴⁰¹

3.3.2 Wiederherstellen

Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung enthält eine vorhabenbezogene Saldierung (s.o.) unvermeidbarer Eingriffe. Schadstoffeinträge sind allerdings an sich bereits keine Eingriffe im Sinne der naturschutzrechtli-

³⁹⁴ Peters u. a., Umweltrecht, S. 157; Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Leitfaden zur Ausweisung von Bodenschutzgebieten, S. 8.

³⁹⁵ Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Leitfaden zur Ausweisung von Bodenschutzgebieten, S. 8.

³⁹⁶ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 341.

³⁹⁷ Heugel, in: Lütke/Fellenberg, Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar, S. 305 (§ 23 Rn. 11).

³⁹⁸ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 317.

³⁹⁹ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 351.

⁴⁰⁰ Peters u. a., Umweltrecht, S. 198.

⁴⁰¹ So die Einschätzung von Mager, in: Kotulla/Dederer, Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar und Vorschriften-sammlung, (§ 49 Rn. 3). Daran hat sich soweit ersichtlich nichts geändert.

chen Eingriffsregelung, da sie nicht mit einer Veränderung der Gestalt oder Nutzung der Grundfläche einhergehen.⁴⁰² Insofern ist auch die bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung ausgeschlossen, da sich bei ihr die Frage, „ob“ ein Eingriff vorliegt, ebenfalls nach § 14 BNatSchG bestimmt. Andere Instrumente, die bei Bodenveränderungen durch Schadstoffeinträge für Ausgleich oder Ersatz sorgen, sind nicht ersichtlich.

Während des Betriebs richtet sich die Wiederherstellung von Bodenkontaminationen allein nach immissionsschutzrechtlichen Vorgaben (§ 3 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchG). Nach Betriebseinstellung sind immissionsschutz- und bodenschutzrechtliche Vorgaben für ein Jahr parallel anwendbar (Umkehrschluss aus § 3 Abs. 1 Nr. 1 BBodSchG) und danach können die Behörden nur noch das bodenschutzrechtliche Instrumentarium nutzen (§ 17 Abs. 4a S. 2 BImSchG). Faktische Herausforderungen, die durch diese Vorgaben nicht gelöst werden, bestehen bei irreversiblen Bodenveränderungen etwa in Folge einer Versauerung des Bodens und bei durch Ferntransport von Schadstoffen hervorgerufenen und nicht zuordenbaren Bodenveränderungen.

Während des Betriebs von Industrieanlagen ist das BBodSchG nach dessen § 3 Abs. 1 Nr. 11 subsidiär. Allerdings haben die Betreiber nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG nicht nur eine Pflicht, schädliche Bodenveränderungen durch den direkten Eintrag von Stoffen im Wege der Gefahrenabwehr zu vermeiden, sondern damit einhergehend auch eine Pflicht, eingetretene Schäden zu beseitigen. Zudem besteht nach der 12. BImSchV nicht nur die Pflicht, Störfälle zu verhindern, sondern auch die Pflicht, durch Störfälle eingetretene Schäden zu beseitigen. Entsprechende Anordnungen kann die Immissionsschutzbehörde auf Grundlage des § 17 Abs. 1 BImSchG treffen.⁴⁰³

Nach Betriebseinstellung ist das Bodenschutzrecht das zentrale Rechtsregime für die Wiederherstellung bei Bodenkontaminationen durch die Industrie. Neben der Sanierungspflicht nach BBodSchG besteht die als Betreiberpflicht ausgestaltete Wiederherstellungspflicht im Rahmen des Immissionsschutzrechts. Nach Umsetzung der Industrieemissionen-Richtlinie in deutsches Recht ist zudem über das BImSchG eine Rückführungspflicht im Immissionsschutzrecht verankert worden. Beide Rechtsregime gelten im Umkehrschluss aus § 3 Abs. 1 Nr. 11 BBodSchG nach der Betriebseinstellung der Anlage nebeneinander.⁴⁰⁴

Die in § 4 Abs. 3 BBodSchG normierte nachsorgende **bodenschutzrechtliche Sanierungspflicht** greift dann ein, wenn eine schädliche Bodenveränderung i.S.v. § 2 Abs. 3 BBodSchG eingetreten ist oder eine Altlast i.S.v. § 2 Abs. 5 BBodSchG vorliegt. Dafür genügt eine hinreichende Wahrscheinlichkeit nicht. Allerdings dürfte bei einer schwerwiegenden Bodenverunreinigung eine Gefahrenlage ebenso wie die Gefahr einer Gefährdung ausreichen.⁴⁰⁵ Schließlich zählen über den Begriff der Belästigung auch Beeinträchtigungen des körperlichen oder seelischen Wohlbefindens zu den schädlichen Bodenverunreinigungen, ohne dass es eines Gesundheitsschadens bedarf.⁴⁰⁶

Der Begriff der **Altlasten** unterscheidet nach der Legaldefinition des § 2 Abs. 5 BBodSchG zwischen Altablagerungen und Altstandorten und weist einen Anlagen- und Grundstücksbezug auf.⁴⁰⁷ Dagegen sind großräumige Schadstoffeinträge, die durch Ferntransporte von industriellen Anlagen verursacht werden, nicht umfasst. Unter den Begriff der Altlasten fallen die Altablagerungen und Altstandorte dann, wenn von ihnen schädliche Bodenveränderungen oder sonstige Gefahren für den einzelnen oder die Allgemeinheit hervorgerufen werden. Welche Stoffe als umweltgefährdend i.S.d. § 2 Abs. 5 Nr. 2 BBodSchG einzustufen sind, wird nicht definiert. Man wird aber davon ausgehen können, dass all jene Stoffe gemeint sind, die geeignet sind, die

⁴⁰² Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 332.

⁴⁰³ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 324.

⁴⁰⁴ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Arbeitshilfe zur Rückführungspflicht, S. 19; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 311.

⁴⁰⁵ Sties, Europäisches Umwelthaftungsrecht, S. 117.

⁴⁰⁶ Gesetzesentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zu Schutz des Bodens, BT-Drs. 13/6701 v. 14.1.1997, S. 29.

⁴⁰⁷ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 377.

natürlichen Bodenfunktionen zu schädigen. Grundsätzlich ist der Begriff der Altlasten gegenüber dem Begriff der schädlichen Bodenveränderungen enger.⁴⁰⁸

Der Inhalt der in § 4 Abs. 3 BBodSchG geregelten Sanierungspflicht wird über den in § 2 Abs. 7 BBodSchG definierten Begriff der Sanierung bestimmt. Dieser umfasst unterschiedliche Maßnahmen, wobei unter dem Gesichtspunkt der Wiederherstellung bei schadstoffbedingten Bodenveränderungen nur die in § 2 Abs. 7 Nr. 1 BBodSchG genannten **Dekontaminationsmaßnahmen** in Betracht kommen, die auf eine Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe ausgerichtet sind.⁴⁰⁹ Sie müssen Boden und Altlasten so sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen (§ 4 Abs. 3 S. 1 BBodSchG). Die Dekontaminationsmaßnahmen sind auf die endgültige Beseitigung der Gefahren an der Quelle und im kontaminierten Umfeld gerichtet⁴¹⁰ und müssen dabei tauglich und verhältnismäßig sein.⁴¹¹ Bei Neulasten gilt ein relativer Vorrang der Dekontaminationsmaßnahmen.⁴¹² Bei der Sanierung ist nach § 4 Abs. 4 S. 1 BBodSchG die planungsrechtlich zulässige Nutzung des Grundstücks und das sich daraus ergebende Schutzbedürfnis zu beachten, soweit dies mit dem Schutz der Bodenfunktionen zu vereinbaren ist. Daher ist das **Sanierungsziel** nutzungsbezogen festzulegen, wodurch wirtschaftlich übermäßig belastende Sanierungen vermieden werden.⁴¹³ Das bedeutet, dass beispielsweise für industriell genutzte Bereiche weniger strenge Sanierungsziele erforderlich sind als für Wohngebiete.⁴¹⁴ Unabhängig von der ursprünglichen Qualität des Bodens ist nur eine die zukünftige Nutzung ermöglichende Sanierung durchzuführen. Für LDN bedeutet dies, dass Neutralität nicht erreicht wird, wenn die für die zukünftige Nutzung erforderliche Bodenqualität niedriger ist als die ursprüngliche Bodenqualität. Das Sanierungsziel wird nicht über verbindliche Grenzwerte definiert, um die Flexibilität der Bewertung im Einzelfall offen zu halten.⁴¹⁵ Allerdings können die Vorsorgewerte der BBodSchV als Zielwerte für die Sanierung dienen.⁴¹⁶

Der Kreis der **Sanierungsverantwortlichen** wird in § 4 Abs. 3 und 4 BBodSchG weit und abschließend festgelegt. Hiernach ist zunächst der Verursacher sanierungspflichtig, es können aber auch der Gesamtrechtsnachfolger des Verursachers, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt zur Verantwortung gezogen werden. Ferner ist eine Durchgriffshaftung auf diejenigen natürlichen und juristischen Personen, die aus handelsrechtlichem oder gesellschaftsrechtlichem Rechtsgrund für eine juristische Person einzustehen haben, möglich. Schließlich kann auch der Derelinquent zur Verantwortung gezogen werden. Ergänzend ist auch der ehemalige Eigentümer sanierungspflichtig, sofern er sein Eigentum nach dem 1. März 1999 übertragen hat und die Grundstücksbelastung kannte oder kennen musste. Die unterschiedlichen Sanierungsverantwortlichen sind gleichrangig, so dass für die Auswahlentscheidung der Gesichtspunkt der schnell-

⁴⁰⁸ Andres, Die Haftung des Grundstückseigentümers für die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, S. 34.

⁴⁰⁹ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 398.

⁴¹⁰ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 385.

⁴¹¹ BVerwG, Beschluss vom 21.04.2015 – 7 B 9/14.

⁴¹² Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 385.

⁴¹³ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 384.

⁴¹⁴ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 384 f. Nach anderer Ansicht ist eine möglichst weitreichende Wiederherstellung der Bodenfunktionen geboten, da man nur so den Nutzungsinteressen zukünftiger Generationen gerecht wird. So Andres, Die Haftung des Grundstückseigentümers für die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, S. 64 f.

⁴¹⁵ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 399.

⁴¹⁶ S. UBA, Vorsorge im Bodenschutz, <http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/boden-schuetzen/vorsorge-im-bodenschutz>.

len und effektiven Gefahrenabwehr unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes maßgeblich ist.⁴¹⁷ Für die Sanierungskosten bestimmt § 24 Abs. 1 S. 1 BBodSchG, dass diese von den zur Durchführung der Maßnahmen Verpflichteten zu übernehmen sind. Um unter mehreren materiell Verpflichteten Lastengerechtigkeit herzustellen, gewährt § 24 Abs. 2 S. 1 BBodSchG einen internen Ausgleichsanspruch.

Grundsätzlich kann die Behörde die Sanierungspflicht durch eine **Sanierungsanordnung** nach § 10 Abs. 1 S. 1 BBodSchG durchsetzen. Im Vorfeld der Sanierungsanordnung kann die Behörde Maßnahmen zur Ermittlung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten - sog. **Gefahrenerforschungsmaßnahmen** - ergreifen, wobei § 9 BBodSchG ein nach dem Grad der Gefahrenwahrscheinlichkeit gestuftes behördliches Eingriffsinstrumentarium enthält.⁴¹⁸ Im Bereich der Altlasten werden die Gefahrenerforschungsmaßnahmen ergänzt durch ein differenziertes instrumentelles System nach § 13 BBodSchG für die Bewältigung komplexer Sanierungsfälle.⁴¹⁹

Das **Immissionsschutzrecht** kennt für den Zeitraum nach Betriebseinstellung eine Wiederherstellungspflicht für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen und eine ergänzende Rückführungspflicht für alle Anlagen, die der Industrieemissions-Richtlinie unterliegen. Diese Pflichten haben einen unterschiedlichen Inhalt:

Die **Wiederherstellungspflicht** gem. § 5 Abs. 3 Nr. 3 BImSchG zielt auf einen ordnungsgemäßen Zustand des Anlagengrundstücks nach Betriebseinstellung ab und dürfte aktive Sanierungsmaßnahmen umfassen.⁴²⁰ Für die Qualität der Wiederherstellungsmaßnahme wird der Maßstab der bodenrechtlichen Sanierung angewendet, so dass sie sich an der Gefahrenabwehr orientiert.⁴²¹ Auch die immissionsschutzrechtliche Wiederherstellungspflicht ist daher nutzungsorientiert und kann bei Auseinanderfallen der ursprünglichen Bodenqualität und der für die künftige Nutzung erforderlichen Bodenqualität keine Neutralität gewährleisten. Die Wiederherstellungspflicht kann nach § 17 Abs. 4a S. 2 BImSchG für den Zeitraum eines Jahres durch die Immissionsschutzbehörde im Wege einer Anordnung nach § 17 Abs. 1 BImSchG durchgesetzt werden, danach geht die Zuständigkeit auf die Bodenschutzbehörde über.⁴²²

Für Anlagen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen, ergibt sich aus § 5 Abs. 4 S. 1 BImSchG eine **Rückführungspflicht**, welche die Wiederherstellungspflicht ergänzt. Sie gilt nicht nur für Neuanlagen.⁴²³ Grundsätzlich ist daher auch bei Anlagen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen, nach Betriebseinstellung ein ordnungsgemäßer Zustand wiederherzustellen. Sofern dies unter Bodenschutzgesichtspunkten besser ist, muss der Anlagenbetreiber das Grundstück in den Ausgangszustand zurückführen.⁴²⁴ Die Rückführungspflicht gilt allerdings nur für solche Kontaminationen, die nach dem 7. Januar 2013 verursacht wurden und erheblich im Vergleich zu dem im Ausgangszustandsbericht beschriebenen Zustand sind.⁴²⁵ Weder muss die Schwelle der schädlichen Bodenveränderung erreicht sein, noch wird die Pflicht erst durch Überschreitung vorgegebener Belastungswerte ausgelöst.⁴²⁶ Wo genau die Schwelle der Erheblichkeit zu ziehen ist, ist

⁴¹⁷ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 401.

⁴¹⁸ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 381.

⁴¹⁹ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 390.

⁴²⁰ Sties, Europäisches Umwelthaftungsrecht, S. 122.

⁴²¹ Sties, Europäisches Umwelthaftungsrecht, S. 122 f.

⁴²² Sties, Europäisches Umwelthaftungsrecht, S. 122.

⁴²³ Für Neuanlagen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen, gelten die Pflichten zur Erstellung eines Ausgangszustandsberichts und zur Rückführung stillgelegter Anlagen in den Ausgangszustand seit dem 2. Mai 2013. Für Anlagen, die unter die Industrieemissions-Richtlinie fallen aber sich bereits vor dem 7. Januar 2013 in Betrieb befanden oder bereits genehmigt wurden, wird nach § 67 Abs. 5 BImSchG unterschieden: Für Anlagen, die bereits der IVU-Richtlinie unterlagen, gelten die Pflichten ab dem 7. Januar 2014, für sonstige Anlage ab dem 7. Juli 2015.

⁴²⁴ Zimmermann, in: Thomé-Kozmiensky/Versteyl/Thiel/Rotary/Appel, Immissionsschutz, S. 245 (247).

⁴²⁵ Zum Ausgangsbericht s. Müggenborg, NVwZ 2014, 326.

⁴²⁶ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 312.

gesetzlich nicht vorgegeben und wird daher im Wege der Rechtsanwendung zu klären sein.⁴²⁷ Die *Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz* schlägt vor, von einer erheblichen Stoffkonzentration auszugehen, wenn sie den Wert des Ausgangszustands um mehr als die Hälfte überschreitet.⁴²⁸ Sofern die Belastung weniger als die Hälfte des Ausgangszustands ausmacht, führt die Rückführung insofern nicht zur Neutralität. Weil die Wiederherstellungspflicht nach § 5 Abs. 3 Nr. 3 BImSchG parallel gilt, ist jedoch mindestens die für die künftige Nutzung erforderliche Bodenqualität herzustellen. Die Rückführung kann zudem wegen § 17 Abs. 4a S. 2 BImSchG nur innerhalb eines Jahres nach Betriebsstillung gem. § 17 Abs. 1 BImSchG angeordnet werden. Danach gelten ausschließlich die Vorgaben des Bodenschutzes.

Grundsätzlich können zur Wiederherstellung von Umweltschäden auch die Instrumente des durch das USchadG geprägten **Haftungsrechts** angewendet werden. So begründet § 6 USchadG eine Sanierungspflicht des für den Umweltschaden Verantwortlichen. Allerdings richten sich die Sanierungsmaßnahmen gem. § 8 Abs. 1 USchadG nach den fachrechtlichen Vorschriften und damit gem. § 2 Nr. 10 USchadG insbesondere nach dem BBodSchG. Materielle Grundlage der Sanierungspflicht bildet damit das Bodenschutzrecht.⁴²⁹ Zudem findet das USchadG nach dessen § 1 nur subsidiäre Anwendung.

3.3.3 Planen und Bewirtschaften

Es gibt mehrere fachplanerische und raumplanerische Instrumente, mit denen direkt oder indirekt auf den Schutz des Bodens eingewirkt werden kann. Allerdings stoßen diese Planungsinstrumente insbesondere bei solchen Luftschadstoffen an Grenzen, die große Entfernungen zurücklegen, bevor sie zu Boden sinken und dort schädliche Veränderungen bewirken. Die Sanierung von eingetretenen Umweltveränderungen oder von Altlasten kann hingegen in der Planung eine Rolle spielen.

Die **immissionsschutzrechtlichen Planungsinstrumente** zur Verbesserung der Luftqualität sind Luftreinhaltepläne und Pläne über kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen. Beide müssen nach § 45 Abs. 2 lit. a BImSchG einem integrierten Ansatz zum Schutz von Luft, Wasser und Boden Rechnung tragen. Allerdings setzt die Planung nicht bei einer Schadstoffbelastung von Böden, sondern beim Überschreiten von Immissionsgrenzwerten oder Alarmschwellen für die Luft an.⁴³⁰ Zum Schutz des Bodens kommt es daher nur mittelbar. Allerdings zählen neben den viel diskutierten Einschränkungen im Verkehrsbereich auch anlagenbezogene Anordnungen, die der Einhaltung von Immissionsgrenzwerten dienen, zu den möglichen Maßnahmen.⁴³¹ Grundsätzlich werden sich diese an den lokalen Quellen und dem städtebaulichen Hintergrund der Luftverunreinigung orientieren, während weit entfernte Schadstofftransporte als nicht steuerbare Belastungsgrößen unberücksichtigt bleiben.⁴³² Luftreinhaltepläne dienen insofern nur mittelbar dem Bodenschutz und lassen relevante Schadstoffeinträge über die Luft unberücksichtigt.

Das Gewässerschutzrecht kennt **Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme** für Flussgebietseinheiten. Diese Instrumente sind in der europäischen Wasserrahmenrichtlinie⁴³³ vorgeschrieben, die die Mitgliedstaaten zu einer ganzheitlichen Bewirtschaftung der Flussgebietseinheiten verpflichtet. In die Wasserbewirtschaftungsplanung sind alle gewässerrelevanten Landnutzungen einzubeziehen, da sich durch eine alleinige Bewirtschaftung der Oberflächen- und Grundwasserkörper und deren unmittelbarer Nutzung ein guter

⁴²⁷ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 313.

⁴²⁸ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Arbeitshilfe zur Rückführungspflicht, S. 11.

⁴²⁹ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Das Umweltschadengesetz (USchadG) im Bereich des Bodenschutzes, S. 11.

⁴³⁰ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 206.

⁴³¹ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 47 Rn. 14.

⁴³² Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 206.

⁴³³ Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1–73, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30. Oktober 2014, ABl. L 311 vom 31.10.2014, S. 32–35.

ökologischer Zustand der Gewässer nicht erreichen ließe.⁴³⁴ Daher können auch Maßnahmen zum Schutz des Bodens festgeschrieben werden, wenn diese dazu beitragen, einen guten Gewässerzustand zu erreichen. Zu den möglichen Maßnahmen zählen nach Art. 11 Abs. 3 und 4 der Wasserrahmenrichtlinie beispielsweise Verbote für das Einleiten von Schadstoffen, Genehmigungsvorbehalte für Anlagen und Emissionsbegrenzungen. Grundsätzlich sind Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme aber nicht unmittelbar auf den Schutz des Bodens ausgerichtet.⁴³⁵ Als Steuerungsinstrument des Bodenschutzes eignen sie sich daher nicht.

Von den in § 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG genannten und bei der **überörtlichen Raumordnungsplanung** zu berücksichtigenden Grundsätzen sind mehrere bodenrelevant (dazu bereits oben) und können Schadstoffeinträgen aufgrund industrieller Aktivitäten bei der Planung einbeziehen. Insbesondere ist die Reinhaltung der Luft sicherzustellen. Die Raumordnungspläne sollen nach § 8 Abs. 5 ROG Festlegungen zur Raumstruktur enthalten und können hierzu Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete und Eignungsgebiete bezeichnen. So sind etwa Vorranggebiete für industrielle Anlagen, Vorbehaltsgebiete für die Beseitigung erheblicher Bodenbelastungen und Vorranggebiete für die Sanierung von Altlasten denkbar.⁴³⁶ In den Flächenländern sind nach § 8 Abs. 1 S. 1 ROG landesweite Raumordnungspläne und Regionalpläne aufzustellen, der Bund kann unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 1 S. 1 ROG einzelne Grundsätze der Raumordnung konkretisieren. Auch wenn bodenrelevante Aspekte in der Raumplanung berücksichtigt werden müssen, kann durch die möglichen Gebietsfestsetzungen kein überörtlicher Ausgleich von Bodenbelastungen durch industrielle Aktivitäten erreicht werden.

Auf örtlicher Ebene der **Bauleitplanung** (s.o.) ermöglichen Flächennutzungs- und Bebauungsplan, Art und Maß der baulichen Nutzung festzusetzen. Neben den bereits erläuterten Ansatzpunkten gehört zu den zu berücksichtigenden Belangen gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB auch das Vermeiden von Emissionen. Allerdings sind Bauleitpläne als Instrumente der örtlichen Ebene kaum geeignet gegen schädliche Bodenveränderungen in größerer Entfernung zur industriellen Anlage, die durch den Ferntransport von Luftschadstoffen entstehen.

Im **Flächennutzungsplan**, der für das gesamte Gemeindegebiet gilt (s.o.) können nach § 5 Abs. 2 Nr. 6 BauGB Flächen für Nutzungsbeschränkungen oder für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG dargestellt werden. Zu den möglichen Vorkehrungen zählen auch Immissionsgrenzwerte zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen, sofern diese einen Nutzungskonflikt regeln.⁴³⁷ Nutzungsbeschränkungen für Flächen können auch durch Emissionsgrenzwerte festgelegt werden.⁴³⁸ Grundsätzlich sind daher auch Darstellungen zur Realisierung eines vorsorgenden Bodenschutzes denkbar. Außerdem können nach § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt werden. Allerdings zielen die Maßnahmen zum Bodenschutz regelmäßig nicht auf die Qualität und damit Schadstoffbelastung, sondern auf die räumliche Inanspruchnahme für bestimmte Nutzungen ab.⁴³⁹ Schließlich sind nach § 5 Abs. 3 Nr. 3 BauGB Flächen im Flächennutzungsplan zu kennzeichnen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind und für die eine Nutzung vorgesehen ist. Bei der Entscheidung über die Notwendigkeit der Darstellung im

⁴³⁴ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 356.

⁴³⁵ Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, S. 360.

⁴³⁶ Derartige Festsetzungen sind etwa in Niedersachsen vorgesehen. Siehe *Niedersächsischer Landkreistag*, Planzeichen in der Regionalplanung – Arbeitshilfe. Grundlagen, Hinweise und Materialien für die zeichnerische Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme in Niedersachsen, S. 9 f.

⁴³⁷ BVerwGE 124, S. 132 (13 f.). Siehe hierzu *Mitschnang*, in: Battis/Mitschang/Reidt, Baugesetzbuch: Kommentar, S. 155 (§ 5 Rn. 25); *Koch u. a.*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 254 f.

⁴³⁸ *Koch u. a.*, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 255.

⁴³⁹ *Mitschnang*, in: Battis/Mitschang/Reidt, Baugesetzbuch: Kommentar, S. 155 (§ 5 Rn. 33).

Flächennutzungsplan können die in der BBodSchV enthaltenen Maßnahmen-, Prüf- und Vorsorgewerte herangezogen werden.⁴⁴⁰ Kommunen können Amtshaftungsansprüchen unterliegen, wenn sie Nutzungsmöglichkeiten ausweisen, die mit den Vorbelastungen des Bodens nicht vereinbar sind.⁴⁴¹ Nach Einschätzung von Koch⁴⁴² hat die Kennzeichnungspflicht für belastete Flächen allerdings nur ein geringes Konfliktlösungspotential. Sinnvoller sei die Festsetzung der zulässigen Nachnutzung in Verbindung mit einer adäquaten Altlastenkennzeichnung nach einer angemessenen Aufklärung der Belastungssituation. Im Ergebnis lassen sich durch die drei genannten Darstellungsmöglichkeiten Schadstoffeinträge in den Boden kaum vermeiden oder steuern.

Im **Bebauungsplan** können neben den bereits genannten Festsetzungsmöglichkeiten (s.o.) im Hinblick auf Schadstoffe unter anderem festgesetzt werden: Gebiete, in den zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. BImSchG bestimmte luftverunreinigende Stoffe nicht oder nur begrenzt verwendet werden dürfen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 a BauGB), bauliche und sonstige technischer Maßnahmen, die der Vermeidung oder Minderung der Folgen von Störfällen dienen (§ 9 Abs. 1 Nr. 23 c BauGB) und Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen i.S.d. BImSchG (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB). Allerdings ermöglichen diese Festsetzungsoptionen nur bedingt einen vorsorgenden Bodenschutz durch Berücksichtigung der unterschiedlichen Grenzwerte der BBodSchV. So zielt § 9 Abs. 2 Nr. 23 a BauGB auf den Schutz des Gebiets vor luftverunreinigenden Stoffen in eben diesem Gebiet ab, während die Luftschadstoffe durch industrielle Tätigkeiten meist über weite Strecken transportiert werden. Außerdem sind Emissions- und Immissionsgrenzwerte keine baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen i.S.d. § 9 Abs. 2 Nr. 24 BauGB.⁴⁴³ Auch auf der Ebene des Bebauungsplans lassen sich daher Schadstoffeinträge in den Boden kaum vermeiden oder steuern.

Ergänzt werden die Vorgaben der gesamten raumbezogenen Planung durch die **Planungsgrundsätze des § 50 BImSchG**, die im Hinblick auf den Immissionsschutz die Anforderungen an die Planung verschärfen.⁴⁴⁴ So sind nach § 50 S. 1 BImSchG die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von Störfällen hervorgerufene Auswirkungen auf Wohngebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden. Durch diese Zuordnungsregel wird eine Verpflichtung begründet, den Belangen des Immissionsschutzes schon im Planungsstadium Rechnung zu tragen, wobei wegen der Klausel „soweit wie möglich“ nur von einem Optimierungsgebot auszugehen ist.⁴⁴⁵ Inwieweit Gebiete unter dem Aspekt des Bodenschutzes als schutzbedürftig i.S.d. § 50 S. 1 BImSchG eingestuft werden können, ist bislang nicht geklärt. Unstreitig ist jedoch, dass es sich bei den ausdrücklich genannten Gebieten nur um eine beispielhafte Aufzählung handelt und auch Wasserschutzgebiete als schutzbedürftig gelten.⁴⁴⁶ Allerdings ist grundsätzlich fraglich, was allein durch eine veränderte Zuordnung von Flächen für den Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträgen durch industrielle Aktivitäten erreicht werden kann, da die Gesamtbelastung des Bodens nicht berührt wird. Denkbar ist, dass durch eine ausgeglichene räumliche Belastung im Sinne eines vorsorgenden Bodenschutzes die Filter- und Pufferfunktion des Bodens besser erhalten werden kann. Nach § 50 S. 2 BImSchG ist bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die Immissionsgrenzwerte und Zielwerte der 39. BImSchV nicht überschritten werden, bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen. Die Norm ist Ausdruck des Vorsorgeprinzips und will Gebiete mit guter Luftqualität vor

⁴⁴⁰ Mitschnang, in: Battis/Mitschang/Reidt, Baugesetzbuch: Kommentar, S. 155 (§ 5 Rn. 41); Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 302.

⁴⁴¹ Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 300.

⁴⁴² Koch u. a., Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, S. 301.

⁴⁴³ Mitschnang, in: Battis/Mitschang/Reidt, Baugesetzbuch: Kommentar, S. 208 (§ 9 Rn. 146).

⁴⁴⁴ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 50 Rn. 2.

⁴⁴⁵ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 204.

⁴⁴⁶ Jarass, Bundes-Immissionsschutzgesetz, § 50 Rn. 14.

Verschlechterungen schützen.⁴⁴⁷ Sie legt Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation, nicht aber zum Schutz des Bodens fest. Obwohl die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV mittelbar auch den Schutz des Bodens dienen, wird durch diesen Planungsgrundsatz wegen seiner Fokussierung auf die Luftqualität nicht erreicht, dass der Bodenschutz stärker bei der Abwägung im Rahmen der Planung zu berücksichtigen ist.

Zur Gewährleistung von Transparenz und zur Vorbereitung von Verwaltungsentscheidungen gibt es mehrere Instrumente zur Beschaffung und Weitergabe von **Informationen** zu Schadstoffeinträgen durch industrielle Aktivitäten. Sie sind eine wichtige Grundlage für LDN.

Durch das **PRTR-Gesetz** wird ein öffentlich zugängliches Schadstoffregister errichtet, in dem Informationen zu Emissionen und Abfallverbringungen von großen Industriebetrieben eingestellt werden. Die Betreiber müssen entsprechende Daten an die zuständigen Länderbehörden übermitteln, die diese an das Umweltbundesamt weiterleiten, welches das Schadstoffregister im Internet unterhält. Die Daten umfassen die Freisetzung bestimmter in Anhang II der europäischen PRTR-Verordnung⁴⁴⁸ genannter Schadstoffe in die Luft, das Wasser und den Boden. Zu diesen zählen unter anderem Schwefeldioxid, Stickoxide sowie die Schwermetalle Arsen, Cadmium, Chrom, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Blei und Zink. Das PRTR ist ein informelles Steuerungsinstrument, das über die Information der Bürger wirken soll, und außerdem eine der Datenquellen, die für LDN genutzt werden können.

Das **UVPG** dient der möglichst umfassenden Ermittlung von Informationen für Vorhaben im Wege der Umweltverträglichkeitsprüfung sowie für Pläne und Programme im Wege der Strategischen Umweltprüfung. Hierdurch soll im Sinne eines integrativen und vorsorgenden Umweltschutzes eine frühzeitige Berücksichtigung der gewonnenen Erkenntnisse zu Umweltauswirkungen bei der nachfolgenden Entscheidung gewährleistet werden.⁴⁴⁹ Zu den zu ermittelnden Umweltauswirkungen zählen nach § 2 Abs. 1 und 2 UVPG auch die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens oder der Durchführung eines Plans oder Programms auf den Boden. Daher müssen auch Informationen zu Schadstoffeinträgen durch industrielle Aktivitäten in den Boden generiert und vorgelegt werden.

3.3.4 Defizitanalyse und Empfehlungen

3.3.4.1 Vermeiden und vermindern

Schadstoffeinträge in den Boden durch industrielle Aktivitäten werden hauptsächlich durch grenzwertbezogene Instrumente gesteuert, die Emissionen oder Immissionen vermeiden sollen. Nur diese steuern die Freisetzung auch derjenigen Schadstoffe, die über den Luftweg weite Strecken transportiert werden.

Es gibt einige positive Steuerungsansätze: Das BImSchG mit den Betreiberpflichten und dem immissionschutzrechtlichen Genehmigungsvorbehalt ermöglicht es den Behörden, die Freisetzung von Schadstoffen über alle Pfade mit Ausnahme des Abwassers zu kontrollieren. Außerdem verbietet das BImSchG die Verlagerung von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes, so dass der Schutz des Bodens auch bei Maßnahmen zum Schutz der Luft oder der Gewässer nicht unberücksichtigt bleiben darf. Das BBodSchG ist zwar gegenüber dem BImSchG subsidiär, aber mit ihm auf der begrifflichen Ebene und auf der Ebene der Grenzwerte verzahnt. Damit ist die Wertung des BBodSchG für das Vorliegen einer schädlichen

⁴⁴⁷ Erbguth/Schlacke, Umweltrecht, S. 205.

⁴⁴⁸ Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters und zur Änderung der Richtlinien 91/689/EWG und 96/61/EG des Rates, ABl. L 033, 4.2.2006, S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 596/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2009, ABl. L 188, 18.7.2009, S. 14.

⁴⁴⁹ Schmidt u. a., Umweltrecht (2014), S. 141 f.

Bodenveränderung und die Bestimmung der Vorsorge- und Gefahrenschwelle ausschlaggebend.⁴⁵⁰ Die Betreiberpflichten sind über den „Stand der Technik“ und die „besten verfügbaren Techniken“ dynamisch ausgestaltet.

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.

Einige durch den diffusen Eintrag von Schadstoffen in den Boden auftretende Probleme werden in den Immissionsgrenzwerten für die Luft derzeit noch nicht ausreichend abgebildet. Dies gilt etwa für die durch Stickstoffoxide verursachte die Versauerung und Eutrophierung von Böden.⁴⁵¹ Gleiches gilt auch für den Stand der Technik und entsprechende Emissionsgrenzwerte.

Die rechtlichen Instrumente zum gebietsbezogenen Bodenschutz dienen nur eingeschränkt dem Schutz des Bodens vor Schadstoffeinträge durch industrielle Tätigkeiten. Es eignet sich nur bedingt für Schadstoffe, die vor ihrer Deposition über weite Strecken transportiert werden: Grundsätzlich können durch die Ausweisung von Schutzgebieten industrielle Aktivitäten sowohl in den Gebieten selbst als auch in ihrer unmittelbaren Umgebung verhindert oder begrenzt werden. Bodenschutzgebiete bieten sich vorrangig bei punktuellen Belastungsschwerpunkten, nicht aber zum Schutz von Schadstoffeinträgen in den Boden über die Luft an. Wegen ihres Schutzzweckes können Wasserschutz-, Naturschutz- und Immissionsschutzgebiete nur mittelbar dem Schutz des Bodens dienen.

3.3.4.2 Wiederherstellen

Sowohl die Wiederherstellung nach BImSchG als auch die Sanierung nach BBodSchG richten sich nach der geplanten zukünftigen Nutzung des Grundstücks und lassen aus Sicht von LDN ein Saldierungsdefizit im Vergleich zum Ausgangszustand zu. Dagegen verlangt die Rückführungspflicht für IED-Anlagen die Rückführung des Anlagengrundstücks in den sog. Ausgangszustand. Allerdings greift die Pflicht nur für solche Bodenverschmutzungen, die nach dem 7. Januar 2013 entstanden und zudem „erheblich“ sind. Für die Erheblichkeit könnte man darauf abstellen, ob die Kontamination den Wert des Ausgangszustands um mehr als die Hälfte überschreitet. In diesem Fall bleibt ebenfalls ein Saldierungsdefizit, sofern die zusätzliche Kontamination weniger als die Hälfte des Ausgangszustands ausmacht.

Sowohl das immissionsschutzrechtliche als auch das bodenschutzrechtliche Instrumentarium hat einen starken Anlagen- bzw. Grundstücksbezug. Daher können nur Bodenkontaminationen im näheren Umfeld der Anlage wiederhergestellt werden. Durch einen Ferntransport von Schadstoffen verursachte Bodenveränderungen, die man nicht mehr einer Anlage zuordnen kann, werden nicht behandelt.

3.3.4.3 Planen und Bewirtschaften

Das Fach- und Raumplanungsrecht betrifft vor allem Nutzungskonflikte durch Auswirkungen von industriellen Anlagen im Nahbereich und durch bereits bestehende Bodenverunreinigungen. Bisher spielen hier nur Immissionsgrenzwerte zur Erhöhung der Luftqualität in der Planung eine Rolle. Der immissionsschutzrechtliche Planungsgrundsatz des § 50 S. 1 BImSchG zielt ebenfalls nur auf die Vermeidung von Nutzungskonflikten durch die Zuordnung von Gebieten untereinander ab und verringert daher Schadstoffeinträge in den Boden durch industrielle Aktivitäten nicht. Allerdings sind nach § 50 S. 2 BImSchG Gebiete mit guter Luftqualität in der Planung zu berücksichtigen, wodurch eine Verschlechterung verhindert werden soll.

⁴⁵⁰ Kober, Konsistente Schutzgutbehandlung in Zulassungsverfahren, S. 36.

⁴⁵¹ Sachverständigenrat für Umweltfragen, Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem, Tz. 342.

3.3.4.4 Thesen und Empfehlungen

Das Hauptdefizit der grenzwertbasierten Regelungen zu Schadstoffeinträgen durch Industrie ist, dass sie Einträge von Schadstoffen nicht steuert, die vor ihrer Deposition über weite Strecken transportiert werden. Jedenfalls theoretisch kommen zwei Möglichkeiten in Betracht: Zum einen könnten relevante Grenzwerte um eine Art Zuschlag erhöht werden, der diese Bodenbelastungen mehr oder weniger pauschal berücksichtigt. Zum anderen könnte von den Betreibern ein Ausgleich in Geld für die Schadstoffbelastung verlangt werden. In anderen Ländern gibt es beispielsweise eine Stickstoffsteuer zu diesem Zweck.⁴⁵²

Die 39. BImSchV könnte ergänzt werden, so dass sie nicht nur Immissionsgrenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit und zum Schutz der Vegetation festlegt, sondern auch zum Schutz des Bodens. Sie könnte einen Grenzwert vorgeben, der dem Schutz des Bodens vor Versauerung und Eutrophierung dient.

Im Bereich der Vorsorge könnte man klarstellen, ob sich aus § 3 Abs. 3 S. 2 BBodSchG eine unmittelbare Pflicht ergibt, die Vorsorgegrenzwerte einzuhalten.

Nach der Sonderregelung in der TA Luft für bodenbelastende Stoffe (Nr. 5.2.9) sind zusätzliche Maßnahmen zur Vorsorge anzustreben, wenn die in der BBodSchV festgelegten Bodenvorsorgewerte und zusätzlichen jährlichen Schadstofffrachten durch den Betrieb der Anlage überschritten werden. Die Regelung könnte verlangen, dass die Maßnahmen zu „ergreifen“ sind statt „anzustreben“.

3.4 Übergreifendes Bodenmanagement: Saldieren, Planen, Bewirtschaften

Die exemplarische Analyse der drei untersuchten Fallgruppen zeigt, dass das deutsche Recht nur wenig geeignet ist, das LDN-Ziel anzustreben und zu erreichen. Bei allen drei Elementen von LDN -Vermeiden, Wiederherstellen und planerischer Steuerung- gibt es rechtliche Defizite. Es gibt insbesondere **kaum übergreifende rechtliche Möglichkeiten, das LDN-Ziel bewusst anzusteuern**, also die unvermeidbaren Bodenverschlechterungen so gering wie möglich zu halten, sie in ihrer Gesamtheit zu erfassen und dafür zu sorgen, dass sie auf Deutschland bezogen mindestens ausgeglichen werden.

In Bezug auf die erste Stufe der Handlungshierarchie, das **Vermeiden** von Bodenverschlechterungen, kann man zwar nicht verlangen, dass der Rechtsrahmen jede weitere individuelle Bodenverschlechterung vermeidet. Böden werden weiter in Anspruch genommen werden, und da fast jede menschliche Aktivität mit einer Degradation des Bodens verbunden ist, wird es weitere individuelle Bodenverschlechterungen geben. Um das LDN-Ziel zu erreichen, müssen rechtliche Regeln aber dazu beitragen, Bodenverschlechterung soweit wie möglich zu vermeiden. Denn je mehr Bodenverschlechterungen erlaubt sind und stattfinden, desto mehr muss ausgeglichen und wiederhergestellt werden, um den Bodenzustand insgesamt mindestens neutral zu halten. Bereits beim Vermeiden bestehen aber wichtige Defizite: Das Bodenschutzgesetz ist vor allem auf Nachsorge gerichtet. In der Landwirtschaft bedeuten die Privilegierung über die gute fachliche Praxis und die schwachen Durchsetzungsmöglichkeiten, dass der Bodenschutz weitgehend vom entsprechenden Eigeninteresse der Landwirte abhängt. Bei der erheblichen und langfristig wirkenden Bodenverschlechterung durch Versiegelung bleibt das Vermeiden trotz der speziellen Regelungen letztlich nur ein weiterer Abwägungsbezug in der Bauleitplanung. Lediglich bei den Schadstoffen durch Industrie können die grenzwertbezogenen Instrumente für Anlagen positive Steuerungswirkung entfalten. Auch hier besteht allerdings ein Regelungsdefizit bei diffusen und weiter entfernt wirkenden Schadstoffbelastungen.

Auch beim **Wiederherstellen** zeigt die rechtliche Defizitanalyse, dass nur wenige konkrete Bodenverschlechterungen auf Vorhabenebene vollständig ausgeglichen werden müssen. Allgemein ist die Eingriffsregelung zwar ein rechtliches Modell, dessen gestufte Prüfung und vorhabenbezogener Ausgleich geeignet ist für LDN. Auch gibt es langjährige Erfahrung mit der konkreten Umsetzung. Sie ist aber nicht bodenbezogen und außerdem im wichtigen Baubereich eingeschränkt und der Abwägung unterworfen. Schadstoffemissionen sind

⁴⁵² Sachverständigenrat für Umweltfragen, Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem, Tz. 307.

nicht erfasst. Im Übrigen sind die rechtlichen Instrumente, um bereits bestehende Bodendegradation wiederherzustellen, wenig wirksam. Das gilt insbesondere für die besonders aufwändige Entsiegelung. Für die Landwirtschaft schränkt die Privilegierung über die gute fachliche Praxis auch die Wiederherstellungspflichten und Vollzugsbefugnisse ein.

Diese rechtlichen Defizite beim Vermeiden und Wiederherstellen haben auch **Auswirkungen auf die Handlungshierarchie**: Je weniger Bodenverschlechterungen von vornherein vermieden oder vermindert werden, desto mehr muss ausgeglichen und wiederhergestellt werden, damit der Bodenzustand im Saldo insgesamt mindestens „neutral“ bleibt. Und je weniger individuelle Bodenverschlechterungen direkt vorhabenbezogen ausgeglichen werden, desto mehr müssen bereits bestehende Bodenverschlechterungen wiederhergestellt werden. Gerade diese Stufe ist häufig rechtlich und tatsächlich besonders schwierig.

Die Defizite bei Vermeiden und Wiederherstellen bedeuten auch, dass das **planerische Bodenmanagement** wichtiger wird, um das LDN Ziel ansteuern zu können. Ohne die planerische Komponente bleibt es dem Zufall überlassen, ob mindestens Neutralität erreicht wird. Auch hier bestehen jedoch erhebliche Defizite:

Im Bodenschutzrecht gibt es bislang „kein spezifisches planerisches Bewirtschaftungsinstrument, das eine flächendeckende Belastungsanalyse und flächendeckende Entwicklung von Vorsorgemaßnahmen gewährleistet“. ⁴⁵³ Das BBodSchG bietet nur wenige Ansätze für umfassendes, auf LDN ausgerichtetes Bodenmanagement. Das gilt auch für die Möglichkeiten zur Sanierungsplanung, die nach dem BBodSchG an einzelne komplexe Fälle anknüpft und die keine unmittelbare Rechtsgrundlage für eine nationale Sanierungsstrategie vorsieht. ⁴⁵⁴ Die „weiteren Regelungen“ über gebietsbezogenen Maßnahmen des § 21 Abs. 3 BBodSchG eröffnen Möglichkeiten nur für die Länder, die sie aber in sehr unterschiedlichem Umfang nutzen. ⁴⁵⁵ Das Bodenschutzgesetz in MV enthält einen guten Ansatz mit Vorgaben für Bodenschutzprogramme, der allerdings nur als „Soll“ Vorschrift geregelt ist.

In der überörtlichen **Gesamtplanung** gibt es kaum bundesweite Instrumente: In Betracht kommt lediglich die Möglichkeit für den Bund, „einzelne“ Grundsätze (nicht: Ziele) in einem Raumordnungsplan zu konkretisieren. Ein solcher Plan wäre jedoch inhaltlich auf die Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben in § 2 Abs. 2 ROG aus gesamtstaatlicher Sicht beschränkt und rechtlich in nachfolgenden Abwägungs- und Ermessensentscheidungen über raumbedeutsame Planungen lediglich zu berücksichtigen. Der Bund hat Raumordnungspläne bisher aber nur für die ausschließliche Wirtschaftszone erlassen und ist offenbar außerordentlich zurückhaltend, dieses Instrument zu nutzen. Auf Landesebene gibt es weitere Möglichkeiten auf Grundlage des ROG und der entsprechenden Landesgesetze, etwa Ziele der Raumordnung oder Raumordnungspläne mit gebietsbezogenen Festlegungen. Allerdings erlauben diese Instrumente nur eine grobe Steuerung und sind für das konkrete LDN-Ziel nur teilweise geeignet. Der Schutz durch Instrumente, die für großflächigen Schutz in Betracht kommen, etwa Vorbehaltsgebiete, kann durch Abwägung überwunden werden. Für die Landwirtschaft lässt sich zwar die Nutzung von Flächen steuern und die Nutzung privilegieren oder gegenüber anderen Nutzungen zurückstellen. Art und Maß der jeweiligen landwirtschaftlichen Nutzung zu lenken ist aber nur sehr eingeschränkt möglich. Die umweltrelevanten **Fachplanungen** berücksichtigen zwar teilweise auch den Boden, sind aber wegen ihrer jeweiligen eigenen Schutzrichtung kaum geeignet, das LDN-Ziel zu verfolgen. Die Landschaftsplanung im Naturschutzrecht beispielsweise ermöglicht zwar grundsätzlich konkrete Festsetzungen, ist aber je nach landesrechtlicher Ausgestaltung nur wenig durchsetzungsfähig. Auf **örtlicher Ebene** der Bauleitplanung haben es die bodenschützenden Regeln schwer, sich gegen Standort- oder Wohnungsbauinteressen durchzusetzen.

⁴⁵³ Reese, ZUR 2015, 15 (21).

⁴⁵⁴ Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 270.

⁴⁵⁵ Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, S. 266.

Die **planerische Komponente ist eine große übergreifende Schwäche** des existierenden Rechts. Die vorhandenen rechtlichen Möglichkeiten bilden einen Flickenteppich, der die Defizite in Bezug auf Vermeiden und Wiederherstellen kaum auffangen kann und der für LDN wenig geeignet erscheint. Die Defizite bedeuten für LDN vor allem, dass es keinen Mechanismus gibt, die vielen einzelnen unvermeidbaren Bodenverschlechterungen, die es auch zukünftig noch geben wird, in ihrem Ausmaß insgesamt zu erfassen und *gegensteuernd* stärker zu vermeiden und auszugleichen.

Ein übergreifender Aspekt ist das Fachwissen und Daten, die erforderlich sind, um LDN zu anzustreben und zu erreichen. Dazu genügt es nicht, den Bodenzustand am Zieldatum zu erfassen und mit den Ausgangszustand zu vergleichen. Um LDN bewusst ansteuern zu können, muss man die vielen einzelnen Bodenverschlechterungen mit vielen einzelnen Ausgleichs- und Wiederherstellungsmaßnahmen bereits vorher über einen langen Zeitraum erfassen und bewerten, um sie saldieren zu können. Es gibt zwar eine ganze Reihe von Monitoringsystemen⁴⁵⁶ und Daten auch in den Ländern. Auch gibt es langjährige Erfahrung mit der Bewertung von Bodenveränderungen bei der Anwendung von Rechtsnormen, zum Beispiel in Umweltprüfung und Eingriffsregelung. Die existierenden Monitoringsysteme und die vorhandenen Daten ergeben jedoch noch keine solide Informationsbasis über den Zustand und die Entwicklung von Böden in Deutschland. Es gibt kein verbindliches und integriertes Umweltbeobachtungssystem.⁴⁵⁷ Die bestehenden Lücken sind aber kein Grund, rechtliche Verbesserungen in Bezug auf die drei Elemente von LDN aufzuschieben, bis die Datenlage besser ist. Es gibt praxistaugliche Indikatoren für LDN.⁴⁵⁸

Verbesserungen im deutschen Recht sollten bei allen Elementen von LDN ansetzen. Dazu gehören viele Analysen und Verbesserungsvorschläge, die es allgemein zum Bodenschutzrecht bereits gibt.⁴⁵⁹ Die in dieser Studie enthalten übergreifenden Erwägungen haben speziell das LDN-Ziel im Blick.

Für die übergeordnete Planungsebene wird vertreten, das Raumordnungsrecht sei zwar grobkörnig, eigne sich aber grundsätzlich dazu, gezielt als „Ökoraumrecht“ eingesetzt zu werden. Das Gesamtplanungsrecht stelle den Ausgleich mit konkurrierenden Nutzungsinteressen im Raum her, den isolierte Umweltfachplanungen nicht leisten könnten.⁴⁶⁰ Ein Kernproblem des bestehenden Rechts zum Interessenausgleich ist allerdings, dass die Regeln zwar häufig *ermöglichen*, aber kaum *verlangen*, dass Bodenschutz gegenüber anderen Interessen vorgeht und sich durchsetzt. Die vorhandenen rechtlich verankerten Pläne steuern in der Regel lediglich das Behördenverhalten und sind darauf angewiesen, durch behördliche Verfügungen umgesetzt zu werden.⁴⁶¹ Ein Defizit sind **fehlende Zielvorgaben**, die rechtliche Wirkung haben und sich in Planungen behaupten können.⁴⁶² Auch das LDN-Ziel ist gesetzlich nicht verankert.

Gesetzliche Zielvorgaben, auch quantitative, sind im Umweltrecht nicht unbekannt. In Betracht kommt, den Ansatz aus der Wasserrahmenrichtlinie für den Bodenschutz zu nutzen. Er enthält Bewirtschaftungsziele, Verbesserungsgebot und Verschlechterungsverbot anhand bestimmter Indikatoren. Diese Vorgaben erscheinen zunächst nicht unmittelbar übertragbar auf den Boden, da anders als bei Wasser fast jede menschliche Aktivität mit einer Degradation des Bodens verbunden ist. Das spricht aber nicht grundsätzlich gegen dieses

⁴⁵⁶ Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, S. 49 ff.

⁴⁵⁷ Köck u. a., Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10, S. 68.

⁴⁵⁸ S. etwa Wunder u. a., Land Degradation Neutrality.

⁴⁵⁹ S. etwa Köck u. a., Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen; Möckel u. a., Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft; Ludwig, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens; Gröhn, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit. Rechtsvergleichend zum Landmanagement Köck u. a., Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10.

⁴⁶⁰ Gärditz, EurUP 2016, 290 (294, 299).

⁴⁶¹ Köck u. a., Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10, S. 17.

⁴⁶² Köck/Salzborn, ZUR 2012, 203 (207–208).

Konzept, denn schon das LDN-Ziel ist selbst ein Verschlechterungsverbot - allerdings nach Saldierung auf die Gesamtfläche bezogen. Es liegt daher nahe, das **LDN-Ziel gesetzlich zu verankern**. Außerdem könnten Bodenschutzprogramme im Landesrecht verpflichtend gemacht werden. Auch dabei könnte man das LDN-Ziel mit aufnehmen und zum Bestandteil der Landesplanung machen.

Das allein dürfte aber nicht ausreichend sein, sondern müsste durch zieldurchsetzende Instrumente ergänzt werden, zu denen auch flankierende Anreizinstrumente gehören sollten.⁴⁶³ Erforderlich sind Regelungen, inwiefern die LDN-Vorgabe bei Planungs- und Vorhabenentscheidungen zu berücksichtigen ist.

Dafür kommen etwa Unterziele oder Entscheidungsvorgaben für bestimmte Sektoren, Bundesländer, Bodenbedrohungen oder Treiber in Betracht. Im Naturschutzrecht gibt es zum Beispiel die aus dem Europarecht stammende gesetzliche quantitative Vorgabe, einen Biotopverbund zu schaffen, der mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen „soll“ (§ 20 BNatSchG). Dieser Ansatz verbindet das Instrument des gebietsbezogenen Bodenschutzes, der mit den stärksten Schutz bietet, mit einer quantitativen Vorgabe.⁴⁶⁴ Das ROG sieht in § 2 Abs. 2 Nr. 6 quantifizierte Vorgaben zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme ausdrücklich als Grundsatz der Raumordnung vor. Im Bodenschutzrecht wird schon lange diskutiert, solche Zielvorgaben festzulegen, die im Bereich der Flächeninanspruchnahme mit handelbaren Flächenzertifikaten kombiniert werden könnten.⁴⁶⁵ Die Bodennutzung würde dadurch kontingentiert und das Vermeiden vorausschauend gesteuert. Der Markt würde die Bodennutzungsrechte verteilen, ähnlich wie beim Emissionshandel im Klimaschutz. Anders als bei CO₂-Emissionen dürfte es allerdings bei der Bodennutzung nicht unerheblich sein, wo sie stattfindet. Es wäre daher zu prüfen, inwieweit die räumliche Verteilung dabei dem Markt überlassen bleiben dürfte und sollte. Außerdem ist die kommunale Planungshoheit zu berücksichtigen, die im Kernbereich bestehen bleiben muss und die ansonsten nur im Rahmen der Verhältnismäßigkeit beschränkt werden darf. Diese und weitere mögliche Besonderheiten müsste ein solches System berücksichtigen. Unabhängig von der allgemeinen Diskussion über dieses Instrument ist allerdings das 30ha-Ziel bereits in seiner Definition nicht auf Neutralität und LDN gerichtet. Es soll lediglich den Umfang bestimmter Bodenverschlechterungen begrenzen und müsste daher von Wiederherstellung mindestens im gleichem Umfang begleitet werden.

Wichtig wäre auch, das **Gewicht des Bodenschutzes in relevanten Abwägungen zu stärken**. Außerdem sollten die Regelungen es ermöglichen, den jeweils aktuellen Stand des Boden-Saldos im Hinblick auf die zu erreichende Neutralität zu berücksichtigen und entsprechend nachzusteuern: Je schlechter der aktuelle oder absehbare Saldo aus bereits erfolgten oder geplanten Bodenverschlechterungen und Bodenverbesserungen aussieht, desto stärker müsste die konkrete Abwägung oder Entscheidung gegen eine weitere Bodenverschlechterung sprechen. Es kommen insofern nicht nur strikte Vorrangregelungen in Betracht, sondern insbesondere auch qualifizierte Abwägungen: Freiflächen sollen beispielsweise nur dann in Anspruch genommen werden dürfen, wenn nachweislich keine Brachfläche in Betracht kommt oder sofern ein überwiegendes Gemeinwohlinteresse an weiterem Freiflächenverbrauch besteht. Umgekehrt könnte ein ungünstiger aktueller Boden-Saldo und eine entsprechende Prognose rechtlich als Gemeinwohlinteresse bestimmt werden, das einem weiteren Freiflächenverbrauch in der konkreten Abwägung entgegensteht.

⁴⁶³ Köck u. a., Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10, S. 12, 51.

⁴⁶⁴ SRU, Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes, Rn. 139-140.

⁴⁶⁵ Vgl. Senftleben, ZUR 2008, 64; Marty, ZUR 2011, 395. Auch das UBA spricht sich dafür aus: UBA, Siedlungs- und Verkehrsfläche, <http://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche>.

Im Rahmen der Alternativenprüfung wird vorgeschlagen, auch die Standortalternativprüfung rechtlich zu stärken und in angemessenem Grade zu erzwingen.⁴⁶⁶ Das ist für LDN besonders dann relevant, wenn beispielsweise statt einer Freifläche eine Brachfläche in Betracht kommen könnte und schon wegen des alternativen Standorts im Rahmen der Saldierung eine geringere Bodenverschlechterung im „Soll“ stünde. Anderenfalls dürften für LDN die Ausführungsalternativen wichtiger sein, soweit diese eine geringere Bodenverschlechterung bedeuten.

⁴⁶⁶ Köck u. a., Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10, S. 72.

4 Anregungen für die internationale Praxis

4.1 Legal instruments for implementing LDN - insights from Germany

This section presents insights from German law that may be useful as food for thought for other countries in implementing SDG 15.3: land degradation neutrality (LDN).⁴⁶⁷

The German government's Sustainability Strategy 2016 mentions LDN as its highest priority with regard to soil. However, it is a political strategy commitment and is not binding or otherwise anchored in law.

The following insights and lessons learned are based on a research report for the German Federal Environment Agency on legal instruments for implementing LDN. The report focuses on legal instruments in Germany that address three soil threats: erosion by agriculture, sealing by human settlement and contamination by industrial installations.

The insights are not suggested as "best practice". Legal systems are different, including governance traditions, administrative structure, enforcement etc. Soil threats are also different across countries. However, countries can benefit from sharing experience and obtaining new ideas. Examples of other countries' legal tools and techniques do not have to be adopted as they are, but can be adapted to suit national circumstances.

4.2 Elements of LDN that the law should address

In order to assess how the law and legal instruments can contribute to achieving LDN, we need to know more precisely what the goal actually means and what the law would therefore seek to achieve. The goal "land degradation neutrality" on its own is not clear or specific enough. A basic intuitive understanding of LDN is that in a specific time and area, the total amount and quality of land resources should not decrease.

From a legal perspective, it is not necessary to first determine and address detailed LDN indicators in order to assess whether and how the existing legal instruments and techniques are suitable and adequate for achieving LDN. Instead, it is important to identify *conceptual* components of LDN to be addressed by law.

The UNCCD's work plays an important role in implementing the LDN goal. The UNCCD laid the groundwork for developing and establishing the concept of LDN, and it decided to integrate LDN into its work and play a lead role in its implementation. Besides a target setting programme this includes elaborating guidance material. In particular, the UNCCD published a Scientific Conceptual Framework⁴⁶⁸ that is intended to apply to all land and guide all parties in implementing LDN.⁴⁶⁹ We used the Scientific Conceptual Framework as a starting point to determine in more detail what LDN means and to assess German law.

4.2.1 The terms "soil" and "land"

At the international level, the UNCCD considers that the term "land" comprises more than "soil". However, in scientific and political contexts, there is no uniform or consistent translation of the term „land degradation“. ⁴⁷⁰ The same goes for German and EU legal texts. Sometimes, but not always, the terms "land" and "land

⁴⁶⁷ See also Bodle, in: Ginzky/Heuser/Qin/Ruppel/Wegerdt, International Yearbook of Soil Law and Policy 2017, p. 287.

⁴⁶⁸ Orr u. a., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface. See also Cowie u. a., Environmental Science & Policy 2018, 25. See generally UNCCD, What is the land degradation neutrality conceptual framework?, <https://knowledge.unccd.int/knowledge-products-and-pillars/scientific-conceptual-framework-ldn/what-land-degradation-neutrality>.

⁴⁶⁹ UNCCD decision 18/COP.13 para. 1-2.

⁴⁷⁰ See Ehlers, in: Ginzky/Heuser/Qin/Ruppel/Wegerdt, International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, S. 73; Wunder u. a., Land Degradation Neutrality, section 3.2.

degradation” are used synonymously with “soil” and “soil degradation”.⁴⁷¹ The German Federal Soil Protection Act and most laws generally use the term “soil” and do not have or address “land” as a distinct category. The term “soil” and the functions included by the law’s use of the term are broad enough to address the purpose of LDN.⁴⁷² We use the term “soil” in this wider sense.

4.2.2 Essential elements of LDN: Avoiding, counterbalance and manage land degradation

The LDN goal requires countries to strive for neutrality. The wording of SDG 15.3. does not say that all degradation should be avoided. That would be unrealistic, since virtually any human activity affects land and soil. SDG 15.3 accepts land degradation as long as the *total* amount and quality of land resources remains at least stable within a specific time frame and area. LDN is a balancing approach by which degradation that still occurs has to set off against improvements.⁴⁷³

In order to achieve LDN, it is not sufficient to determine *ex post* whether land degradation has stayed at least neutral overall. The LDN goal requires countries to actively strive for LDN, i.e. to take measures towards it. The UNCCD has developed the response hierarchy of “avoid, reduce and reverse”: As a priority, land degradation should be avoided or, when unavoidable, be reduced as much as possible. Those land degradations that occur should be counterbalanced by reversing existing land degradation through restoration and rehabilitation.⁴⁷⁴

However, the UNCCD’s response hierarchy in itself is not sufficient to achieve LDN: In particular, it is essential to also have a forward-looking, planning component. Degradation will continue to occur, and not every individual degradation will be immediately and fully compensated. Without a planning or coordinating component, it would be left to coincidence whether the sum of individual degradations until the target date will be counterbalanced by the sum of compensation measures.

While national circumstances differ, the following three conceptual components of LDN should be distinguished in assessing regulatory frameworks with regard to LDN:⁴⁷⁵

1. **Preventing** degradation: Legal rules and instruments preventing (further) degradation. The less land is further degraded, the less restoration has to occur as offsets in order to achieve neutrality. The simplest example is a prohibition of a particular activity that degrades land. The law could also require precautionary measures.
2. **Restoring** and rehabilitating degraded land: Legal rules and instruments requiring or enabling that land is restored or rehabilitated. For instance, the law might require that persons responsible for land degradation, e.g. through negligence, have to restore it. Conceptually, this aspect of LDN is about restoring the actual land that is degraded, as opposed to offsetting degradation by restoration somewhere else.

⁴⁷¹ See for instance the translation of the Agenda 2030 by the German Translation Service for the UN: *Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen*, UN Doc A/RES/70/1 vom 21.10.2016: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (deutsche Übersetzung).

⁴⁷² On the functions covered by the term “soil” in the Soil Protection Act see *Erbguth/Schlacke*, Umweltrecht, p. 373-375.

⁴⁷³ See the „conceptual framework“ elaborated by the UNCCD Science-Policy-Interface to assist the implementation of LDN: „The objective is that losses are balanced by gains“, *UNCCD / Science-Policy Interface*, Land in Balance. The Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. Science-Policy Brief 02, September 2016, p. 1; on offsetting in the “zero net rate of land degradation” concept see *Desai/Sidhu*, Environmental Policy and Law 2017, 34 (44).

⁴⁷⁴ *Orr u. a.*, Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, p. 61 ff.

⁴⁷⁵ For previous conceptual work see for instance, *Altvater u. a.*, Kosten und Nutzen einer europäischen Bodenrahmen-Richtlinie für Deutschland; *Minelli u. a.*, in: Ginzky/Heuser/Qin/Ruppel/Wegerdt, International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, p. 85 (88).

3. **Offsetting degradation at project level and land use planning and management at area level:**

First, this includes legal rules and instruments that require or allow that degradation is offset by restoration. Such rules apply to specific cases of land degradation that have occurred or are about to occur. For instance, permission for a building project that would degrade a habitat may be granted only if the applicant restores or upgrades land to a functionally equivalent extent. Second, the law might require that land use is planned and managed in a forward-looking manner. It may require that land use and soil protection is considered as part of existing planning procedures, such as town and country planning. It could also require planning and management specifically for soil.

The conceptual elements of LDN that law should address

1. As a priority, land degradation is to be avoided

a) completely, or

b) when it occurs, as much as possible;

2. New degradation that cannot be avoided is to be counterbalanced

a) by requiring measures that fully offset the individual degradation, or

b) by reversing pre-existing and uncompensated degradation;

3. Counterbalancing and planning components which

a) allow or require to set off degradation against reversals, and

b) are forward-looking and direct measures towards overall neutrality.

In addition, the concept of LDN requires **information**: For any offsetting it is not only desirable, but inherent to know where soil has degraded or improved. Indicators are required that measure the status of land, degradation and restoration. The law might address the gathering of relevant information and the methodology to be used, in order to have reliable and coherent information about progress towards LDN, and a sound basis for political decision-making. Conceptually, this chapter addresses information systems as part of the category “land use planning and management.

One of the challenge is how to measure degradation and improvements in order to calculate the balance.

Issues of **land and tenure rights**, which are highly important in some countries, are not an issue in Germany and are not addressed here.

4.2.3 Location, timing and other LDN requirements

While the balancing and offsetting approach is accepted, the UNCCD argued that LDN was no “license to degrade” and did not advocate for a “grand compensation scheme”.⁴⁷⁶ A previous version of the UNCCD website

⁴⁷⁶ UNCCD, Land Degradation Neutrality – Resilience at Local, National and Regional Levels, p. 12.

explicitly rejected market-based offset or compensation schemes as they had been proven to be complex, problematic and generally ineffective.⁴⁷⁷ Countries have to decide to what extent the balancing concept of LDN would allow *any* degradation to be offset in order to achieve LDN, or whether there should be a threshold beyond which offsetting is undesirable and would not count towards LDN. It has to be determined where and when restoration may take place in order to qualify for offsetting and thus contributing to achieving LDN.

With regard to **where** neutrality is to be achieved, the SDGs address the UN Member States. There is no indication that the UN intended to encourage States to engage in a global offsetting scheme beyond their own territory - even though SDG 15.3 refers to a land-degradation-neutral *world*.

If offsets require a close spatial link to the degradation in order to count, such as occurring in the same ecosystem, Germany will have to compile and aggregate the balance of all local and regional areas in which offsets occur, in order to know whether Germany as a whole achieves neutrality.

With regard to the **time frame** for LDN and offsetting, three questions need to be addressed: (i) What is the starting point against which LDN is to be achieved (baseline); (ii) at which point in time is LDN to be achieved; and (iii) when does restoration have to occur in order to count as an offset against degradation? SDG 15.3 does not answer the first question. It does not define the baseline, and the UNCCD's conceptual framework merely recognises that it must be established.⁴⁷⁸ With regard to the second question, SDG 15.3 sets the year 2030 as the target date. Although strictly speaking, LDN does not have to be *achieved* by 2030, because states should merely "*strive to achieve*" by then, we assume that Germany seeks to achieve the goal by that point in time. With regard to the third question, SDG 15.3. does not mention or require a temporal link between degradation and offsets. The UNCCD's definition merely mentions "specified temporal...scales" but does not specify them.⁴⁷⁹

In addition to where and when offsets may take place, there may be **other requirements** that have to be fulfilled in order for restoration to count for LDN. For instance, restoration may have to restore the same soil functions as the degradation. The UNCCD's conceptual framework suggests that "counterbalancing is managed within the same land type", although it is not clear whether this is meant to be a normative statement.⁴⁸⁰

4.3 Key parameters of the German legal system

Which legal instruments are available to protect soil and achieve LDN depends on the legal system they are part of.

For instance, Germany is a **federal state** with 16 States (*Länder*), in which the constitution distributes legal powers between the federal level, the State level and the municipal level. This is relevant, for instance, in order to determine whether and to what extent the federal level may regulate an issue at all, or to what extent the States may deviate from existing federal laws. The division of powers is also relevant for considering which regulatory level would be competent (in addition to appropriate) to adopt potential new laws or measures regarding LDN. Last but not least, as a general rule, federal laws are implemented and enforced by the States, using their respective administrative structures and procedures. This can lead to different implementation rules, practices and effects in different parts of Germany.

Second, Germany has a **highly detailed civil law system** with courts deciding on minute details of interpretation of the numerous laws and administrative practice. Access to courts in order to challenge administrative decisions is possible in most cases and also affordable, although the process could be faster. Citizens and

⁴⁷⁷ UNCCD, Land Degradation Neutrality - Frequently Asked Questions (FAQs), <http://www.unccd.int/en/programmes/RioConventions/RioPlus20/Pages/LDNFAQ.aspx>, last accessed in July 2016.

⁴⁷⁸ UNCCD / Science-Policy Interface, Land in Balance. Science-Policy Brief 02, p. 4.

⁴⁷⁹ The UNCCD's conceptual framework does not seem to address this issue.

⁴⁸⁰ UNCCD / Science-Policy Interface, Land in Balance. Science-Policy Brief 02, p. 3.

other actors affected by administrative decisions, can take legal action e.g. against the refusal by the authority to grant a permit for an activity on the grounds that it would degrade soil.

Third, Germany is also a **Member State of the European Union (EU)**, which has the power to adopt legal acts that are binding on and sometimes directly legally applicable in Germany.⁴⁸¹ EU Member States have a legal obligation to transpose, implement and give legal effect to EU legislation, which overrides national law. Over the last decades, EU legislation has shaped many areas of environmental law in Germany and other Member States. However, while many EU environmental rules in other areas also address particular aspects of soil and land degradation, soil protection is one area where there is no specific overarching EU legislation. In the absence of specific and comprehensive EU legislation, Germany is quite free to choose its approach to implementing SDG 15.3 and achieving LDN.

4.4 The “intervention” rule contains LDN in one legal provision

A key rule in the federal Nature Protection Act provides that, in principle, “interventions” in the nature balance have to be avoided, and that unavoidable interventions are subject to a permit and have to be compensated. This legal “intervention rule” is particularly interesting for LDN because it **contains all elements of the LDN response hierarchy in a single concise legal provision**:

The law defines “interventions” as any changes of the shape or use of land that could significantly impair the service and function capability of the natural balance. Although the rule applies to intervention in nature generally rather than soil specifically, its scope includes several soil threats such as e.g. sealing, digging, logging, and land use change. However, contamination by industrial installations is not covered.

The intervention rule applies a **step-wise approach** to proposed interventions in nature:

The intervention rule:

- 1. In principle, “interventions” in nature have to be avoided;*
 - 2. Unavoidable interventions are subject to a permit and have to be offset by equivalent nature improvements;*
 - 3. If an intervention cannot be offset, the authority has to balance the interests of nature protection against the applicant’s interest to implement the project, and then decide whether to allow the intervention;*
 - 4. If the activity is allowed although it cannot be offset, the applicant has to pay monetary compensation which is earmarked for nature protection measures.*
-

Conceptually, the approach by the intervention rule in Germany’s Nature Protection Act law is an example that fully captures and translates into legal terms what the UNCCD’s conceptual framework calls the “LDN response hierarchy”.⁴⁸² There is extensive practical experience in applying the intervention rule, including practical implementation and enforcement, detailed methodology and a large body of case law.

⁴⁸¹ European Union, *Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union*, 13 December 2007, 2008/C 115/01, Art. 288.

⁴⁸² UNCCD / *Science-Policy Interface*, Land in Balance. Science-Policy Brief 02, p. 3.

The intervention rule applies to individual activities. It does not apply, for instance to planning or zoning. However, there are legal **links to planning laws at local level**. The municipal planning authorities have to determine whether implementing a legal planning instrument, such as a zoning by-law, would amount to an intervention under the intervention rule. If this is the case, the rules of the Building Code apply and determine the legal consequences of the intervention and the rules for compensation. In these cases, authorities have more flexibility than under nature protection law to decide whether, how and where interventions are compensated, and compensation areas and measures can also be determined in a planning instrument.

With regard to **timing**, when do the compensatory measures have to take place in order to fulfil the requirements of the intervention rule? Which time periods are included in calculating the two sides of the balance? The law requires that the measures are compensated “within a reasonable time”. In principle, the compensatory measure has to be ensured at the time when permission for the intervention is granted and must not depend e.g. on approval by third parties. The compensatory measures should also be carried out at the same time as the intervention and have to be maintained “for the necessary period of time”. However, soil improvements may be carried out in advance and be “banked” to be used as offsets later. The Nature Protection Act authorises the States to maintain a system for “banking”, trading and pooling compensation measures. This allows for keeping track of and statistically analysing interventions and offsets.

In terms of a **spatial proximity**, the law does not explicitly require a spatial link. However, according to the courts, there has to be a “spatial-functional” link between the intervention and the compensatory measures. This may simply mean that there is a spatial link between the two.⁴⁸³

From a **functional** perspective, compensatory measures have to improve ecology at other sites and create a situation that is at least similar to the nature functions affected by the intervention. Merely maintaining and protecting existing land does not improve ecology and therefore does not qualify as compensation.⁴⁸⁴ However, the functional link relates to nature protection as a whole. In other words, the law does not absolutely require that *land* degradation in one place is compensated by *land* improvement in a different place.

4.5 Other examples of regulatory techniques

4.5.1 Preventing degradation

The starting point for preventing land degradation by erosion is the federal **Soil Protection Act (SPA)** of 1998.⁴⁸⁵ The SPA’s objective is to protect soil against degradation and to pursue a precautionary approach. However one significant shortcoming of the SPA is its scope of application: It is subsidiary to a whole range of other laws, including laws on waste, fertilizer and plant protection, infrastructure, town and country planning, building, mining and emission control. The SPA only applies to the extent that these laws do not regulate impacts on soil.

With regard to agriculture, another shortcoming is that the SPA privileges agricultural land use in several ways: The standards that agriculture has to comply with are different from other land use with regard to precautionary measures as well as with regard to averting concrete risks. Agricultural land use merely has to comply with “good agricultural practice”, a standard that is only vaguely defined although there are several non-binding guidance documents. In addition, the instruments and enforcement measures available to the authorities are significantly restricted. The SPA’s regulatory technique is based on the self-interest of farmers

⁴⁸³ *Schmidt u. a.*, Umweltrecht (2014), p. 434; BVerwG (Federal Administrative Court) judgment of 10.09.1998 - 4 A 35/97.

⁴⁸⁴ BVerwG (Federal Administrative Court) judgment of 10.09.1998 - 4 A 35/97; OVG (Higher Administrative Court) Koblenz, judgment of 06.06.2000 - 8 C 11556/98.OVG.

⁴⁸⁵ Germany: Federal Soil Protection Act (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) (As Amended on 3 October 2017), 1 March 1998.

to avoid degradation and erosion. The rationale is that agriculture is too diverse to be regulated by standard rules. Critics argue that the farmers' self-interest might be guided more by productivity than by sustainability.

The SPA is widely regarded as an ineffective instrument because it focuses on reactive control measures and contaminated soil, while it is weak on precautionary and planning aspects.

There are several other sectoral laws that can contribute to preventing land degradation by using different regulatory approaches.⁴⁸⁶ For instance:

- ▶ The Federal Forest Act provides that changing forest to a different land use requires a permit, and lays down criteria for refusing such permits.⁴⁸⁷
- ▶ The Fertilising Act indirectly protects soils by regulating which types of fertilisers may be placed on the market prescribing criteria for their use.⁴⁸⁸ However, its main purpose is to increase soil yield.⁴⁸⁹
- ▶ The Federal Immission Control Act defines detailed permit and monitoring procedures for industrial installations in order to prevent mainly air pollution and noise, but also soil and water contamination. Based on EU legislation, its main feature is the integrative and cross-media regulatory approach, by which the permit authority has to consider all environmental impacts in an integrated manner.
- ▶ Subsidies for farmers are conditional on environmental requirements and measures (EU law).

4.5.2 Restoring degradation

Because the law will not be able to prevent further degradation completely, achieving LDN also requires restoration and rehabilitation of land. Legal instruments may, for instance, set obligations to restore degradation, e.g. by requiring that anyone who degrades land beyond a certain threshold, without being legally entitled to do so, has to restore it. Conceptually, this aspect of LDN is about restoring the actual land that is degraded, as opposed to offsetting degradation in one place by restoration somewhere else.

The German Soil Protection Act was adopted at a time when *already contaminated* land was regarded as the key issue to be addressed. Restoration is at its core, with detailed provisions addressing investigation and assessment by the authorities, restoration plans and enforcement powers, as well as technical criteria in a delegated statutory instrument. When degradation has already occurred, the law takes a **tiered approach** to the type of restoration measures required, depending on how the land is used and other factors.

4.5.3 Offsetting, planning and balancing at activity and area level

Because land will continue to be degraded, in addition to preventing degradation and restoring of land, achieving LDN requires that overall, land degradation is at least offset by land restoration. At the individual activity and project level, legal instruments can contribute for instance by requiring that activities that degrade land are offset by restoring or otherwise improving other land somewhere else. At area level, legal planning instruments are a tool for managing land use e.g. by determining which types of land use are permitted in which areas or by setting qualitative or quantitative targets.

⁴⁸⁶ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit: provides a comprehensive assessment; *Altwater u. a.*, Kosten und Nutzen einer europäischen Bodenrahmen-Richtlinie für Deutschland: provide an initial overview of selected instruments in English.

⁴⁸⁷ Germany: Act on the Conservation of Forests and the Promotion of Forestry (Bundeswaldgesetz - BWaldG) (As Amended in 2017), 8 May 1975, § 9.

⁴⁸⁸ Germany: Fertilizer Act (DüngG - Düngegesetz) (As amended on 5 May 2017), 9 January 2009, together with technical provisions in delegated statutory instruments such as the Fertilizer Regulation (Düngeverordnung) (As Amended on 26 May 2017), 7 February 1996.

⁴⁸⁹ *Gröhn*, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit, p. 231.

4.5.3.1 Legal rules for offsetting land degradation at project and activity-level

At project and activity level, German laws such as the intervention rule require that land degradation on one place is offset by compensatory measures somewhere else.

One State rule, for instance, prohibits turning over permanent pasture into farmland, but allows for exemptions if the applicant creates new permanent pasture on farmland somewhere else, which may belong to a different owner. The compensation areas have to be in the same county “as a priority”, and of the same size, but do not have to be functionally equivalent.

4.5.3.2 Area-based legal instruments for planning and land management

At area-level, legal area-based instruments include (i) designating specific protected areas, in which particular legal restrictions and other requirements apply, (ii) legal planning and management instruments that determine e.g. targets, priorities, permitted land use, and (iii) soil information systems.

Protected areas can be important tools because they are often designated by a statutory instrument. In the hierarchy of rules, such statutory instruments ranks lower than formal statutes enacted by Parliament, but higher than e.g. local planning or by-laws. Where soil protection areas are designated in the legal form of a statutory instrument, the legal duties and restrictions determined in that soil protection area have to be complied with by any local planning order or by-law.

General legal planning and management instruments: Germany has a complex tiered system of planning laws and instruments. German planning law incorporates environmental concerns including soil protection at many planning levels, although their scope and legal nature differs. Instruments of *overarching* regional spatial planning law are a tool for directing and managing how areas are used, and for prioritising or subordinating certain land uses vis-à-vis other uses. The legal planning instruments at *municipal* level are the central legal mechanism for steering local development and land use.

The “intervention rule” is also relevant to municipal planning, although the authorities have more flexibility regarding compensatory measures. Under certain conditions the Building Code excludes compensation in developed areas as an incentive to use them rather than previously undeveloped areas.

Municipal planning law also has special provisions on soil protection that are intended to give soil protection more weight in the planning and balancing process. However, they do not impose absolute restrictions and often lose against other interests in the legally required balancing process.

One of the States requires its top soil protection authority to develop a soil protection program containing targets and measures and taking into account, not only existing spatial planning, but also “national and international environmental programmes”. This could provide an interesting legal hook for incorporating SDG 15.3 at the State level.

Soil information systems are needed in order to provide the information necessary for pursuing LDN. At national level, in 2015 the Federal Environment Protection Agency prepared a comprehensive report on the state of soil in Germany, and the federal government reports once every electoral term on progress in soil protection.⁴⁹⁰ The federal government’s revised Sustainability Strategy of 2016 specifically mentions developing better indicators in order to support implementing measures towards LDN. States also have mandatory land information systems which contain e.g. not only contaminated land but also degraded land and potentially degraded land.

⁴⁹⁰ Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung.

4.6 Lessons learned and food for thought

Despite a range of legal provisions and instruments in German law that protect soil, the absence of an overarching holistic concept is a fundamental shortcoming also with regard to LDN. It is apparent e.g. in the Soil Protection Act's subordination to several other law and its lack of teeth in respect of implementation and enforcement regarding prevention of land degradation.

However, the “**intervention rule**” in the federal Nature Protection Act provides a model and long experience in how offsetting can be required by law and implemented in practice. A register of compensation measures could be a model for managing offsetting more comprehensively at a later stage. But safeguards are needed to avoid that it turns into a licence to degrade.

With regard to **preventing** land degradation, there are many legal rules and mechanisms, but they are scattered and the piecemeal approach does not facilitate implementation. Regarding agriculture in particular, it is legally privileged in several respects.

The existing rules on **restoration** mainly focus on contaminated land and increasingly on de-sealing. However, restoration requirements are often linked to the land's particular future function and do not go beyond averting risks from the degradation. Legal obligations to restore are important but often difficult to implement and enforce in practice. Restoration of degraded land is expensive and the political level as well as authorities may be reluctant to impose this burden on those responsible.

Although Germany has a complex system of legal planning tools at different spatial areas and sectors, there is currently no specific **legal land planning and management** instrument that ensures a precautionary approach to land degradation. Soil and land use play a mainly defensive part in legal planning processes and often lose in the balancing exercise. Protected areas can be important but their effectiveness currently depends on the terms of the respective individual designation.

Authorities should be enabled to use the legal instruments of planning and zoning laws effectively. But it should not be assumed that the local level will necessarily protect soil and environment. For instance, municipalities often compete for people or investors.

5 Literaturverzeichnis

Letzter Aufruf aller Webseiten: 01.06.2018

Albrecht, Juliane, Raumordnungspläne für den Gesamttraum und für die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone, in: *Schumacher, Jochen/Werk, Klaus/Albrecht, Juliane (Hrsg.)*, Raumordnungsgesetz: Kommentar, Wiesbaden 2012, 177–195.

Altwater, Susanne/ Bodle, Ralph/ Landgrebe-Trinkunaite, Ruta/ Porsch, Lucas/ Roberts, Ennid, Kosten und Nutzen einer europäischen Bodenrahmen-Richtlinie für Deutschland, 2018.

Andres, Bärbel, Die Haftung des Grundstückseigentümers für die Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten, Norderstedt 2008.

Appel, Markus, Maßnahmenprogramm, in: *Berendes, Konrad/Frenz, Walter/Hans-Jürgen, Muggenborg/Stefan, Altenschmidt (Hrsg.)*, WHG - Wasserhaushaltsgesetz: Kommentar, 2., völlig neu bearbeitete und wesentlich erweiterte Auflage, Berlin 2017, 1552–1587.

Battis, Ulrich/ Mitschang, Stephan/ Reidt, Olaf, Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden, NVwZ 2013, 961–969.

Bodle, Ralph, Implementing land degradation neutrality at national level: Legal instruments in Germany, in: *Ginzky, Harald/Heuser, Irene L./Qin, Tianbao/Ruppel, Oliver C./Wegerdt, Patrick (Hrsg.)*, International Yearbook of Soil Law and Policy 2017, Cham 2018, 287–308.

Brand-Sassen, Bodenschutz in der deutschen Landwirtschaft – Stand und Verbesserungsmöglichkeiten, 2004.

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Kabinettsbeschluss, 2016.

Bundesregierung, Vierter Bodenschutzbericht der Bundesregierung, 2017.

Bundesregierung, Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016, 2016.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Das Umweltschadensgesetz (USchadG) im Bereich des Bodenschutzes, 2009.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Bericht der Umweltministerkonferenz zur Vorlage an die Konferenz der Chefin und der Chefs der Staats- und Senatskanzleien mit dem Chef des Bundeskanzleramtes, 2010.

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO), Arbeitshilfe zur Rückführungspflicht, 2017.

Cowie, Annette L./ Orr, Barron J./ Castillo Sanchez, Victor M./ Chasek, Pamela/ Crossman, Neville D./ Erlewein, Alexander/ Louwagie, Geertrui/ Maron, Martine/ Metternicht, Graciela I./ Minelli, Sara/ Tengberg, Anna E./ Walter, Sven/ Welton, Shelley, Land in balance: The scientific conceptual framework for Land Degradation Neutrality, Environmental Science & Policy 2018, 25–35.

Czychowski, Manfred/ Reinhardt, Michael, Wasserhaushaltsgesetz: WHG, München 2014.

Desai, Bharat/ Sidhu, Balraj, Mapping Forest Governance: Reflections on Policy, Law and Institutional Framework, Environmental Policy and Law 2017, 34–43.

Deutscher Bundestag, Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen - Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes (2002), 2002.

Deutscher Übersetzungsdienst der Vereinten Nationen, UN Doc A/RES/70/1 vom 21.10.2016: Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung (deutsche Übersetzung), 2015.

DNR/ NABU/ BUND, Stellungnahme des Deutschen Naturschutzrings zum Entwurf der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung.

Ehlers, Knut, Chances and Challenges in Using the Sustainable Development Goals as a New Instrument for Global Action Against Soil Degradation, in: *Ginzky, Harald/Heuser, Irene L./Qin, Tianbao/Ruppel, Oliver C./Wegerdt, Patrick (Hrsg.)*, International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, Cham 2017, 73–84.

Ekardt, Felix/Heym, Andreas/Seidel, Jan, Die Privilegierung der Landwirtschaft im Umweltrecht, ZUR 2008, 169–177.

Epiney, Astrid, Gegenstand, Entwicklung, Quellen und Akteure des internationalen Umweltrechts, in: *Proelß, Alexander/Durner, Wolfgang/Epiney, Astrid/Bartenstein, Kristin (Hrsg.)*, Internationales Umweltrecht, Berlin, Boston 2017, 1–36.

Erbguth, Wilfried/Schlacke, Sabine, Umweltrecht, 6. Auflage, Baden-Baden 2016.

European Commission, Directorate-General for the Environment, Gut leben innerhalb der Belastbarkeitsgrenzen unseres Planeten: Das 7. UAP – ein allgemeines Umweltaktionsprogramm der Union für die Zeit bis 2020, 2014.

Feldwisch, Norbert/Balla, Stefan/Friedrich, Christian, LABO-Projekt 3.05 Endbericht zum Orientierungsrahmen zur zusammenfassenden Bewertung von Bodenfunktionen, 2006.

Fluck, Jürgen/Fischer, Kristian/Franßen, Gregor (Hrsg.), Kreislaufwirtschaftsrecht, Abfallrecht und Bodenschutzrecht mit EU-Abfallrecht: Kommentar, Heidelberg u.a. 1995.

Frenz, Zweck des Gesetzes, in: *Kotulla, Michael/Dederer, Hans-Georg (Hrsg.)*, Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar und Vorschriftensammlung, Stuttgart 2017.

Gärditz, Klaus Ferdinand, Umweltschutz durch rechtliche Raumstrukturierung, EurUP 2016, 290–299.

Gassner, Erich, Natur- und Landschaftsschutzrecht, 2. Aufl., Berlin 2016.

Gaßner, Hartmut/Willand, Achim/Fischer, Jochen/Pippke, Nicole, Anforderungen an die Wiederherstellung von Bodenfunktionen nach Entsiegelung. Rechtliche und bodenfachliche Rahmenbedingungen für eine Entsiegelungsverordnung, Dessau-Roßlau 2001.

Ginzky, Harald, 10 Jahre Bundes-Bodenschutzgesetz – Nachsorge hui, Vorsorge pfui!, ZUR 2010, 1–3.

Ginzky, Harald, § 17 BBodSchG: Gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft, in: *Giesberts, Ludger/Reinhardt, Michael (Hrsg.)*, Beck'scher Online Kommentar Umweltrecht, 44. Edition August 2017, München 2018.

Giesberts, Ludger/Reinhardt, Michael, Umweltrecht. Beck'scher Online Kommentar, 2018, München.

Gröhn, Kerstin, Bodenschutzrecht - auf dem Weg zur Nachhaltigkeit: Konkretisierung der Schutzziele und Harmonisierung der Regelungsfülle, Baden-Baden 2014.

Gröhn, Kerstin, Flächenhafter Bodenschutz -Steuerungsmöglichkeiten zur Erreichung neuer Nachhaltigkeit, in: *Gesellschaft für Umweltrecht (Hrsg.)*, Dokumentation zur 39. wissenschaftlichen Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht e.V. Berlin 2015, 2016, 155–165.

Gröhn, Kerstin, Steuerung und Reduzierung des Flächenverbrauchs durch die Raumordnungsplanung und deren Umsetzung auf der örtlichen Ebene, NuR 2016, 78–85.

Guckelberger, Eingriffe in Natur und Landschaft, in: *Frenz, Walter/Müggenborg, Hans-Jürgen (Hrsg.)*, BNatSchG, 2. Aufl., Berlin 2016, 319–367.

Guckelberger, Verursachungspflichten, Unzulässigkeit von Eingriffen, Ermächtigung zum Erlass von Rechtsverordnungen, in: *Frenz, Walter/Müggenborg, Hans-Jürgen (Hrsg.)*, BNatSchG, 2. Aufl., Berlin 2016, 368–455.

Heinrich-Böll-Stiftung/ IASS/BUND/Le Monde diplomatique, Bodenatlas: Daten und Fakten über Acker, Land und Erde, Berlin 2015.

Hellberg, Nils/Orth, Markus/Sons, Jörg/Winter, Dietrich, Umweltschadensgesetz und Umweltschadensversicherung: Ein Handbuch für die Praxis, Karlsruhe 2008.

Hellriegel, Mathias, Unbegrenzte „Ewigkeitshaftung“ nach § 4 VI BBodSchG? Ausschluss des Sanierungsrisikos bei Immobilientransaktionen, NVwZ 2012, 541–545.

Heugel, Naturschutzgebiete, in: *Lütkes, Stefan/Fellenberg, Frank (Hrsg.)*, Bundesnaturschutzgesetz: Kommentar, München 2011, 305–310.

Jarass, Hans D., Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar unter Berücksichtigung der Bundes-Immissionsschutzverordnungen, der TA Luft sowie der TA Lärm, 11., vollst. überarb. Aufl., München 2015.

Keller, Karsten, Immissionsschutzrechtliche Instrumente: Bestand, Bewertung und Optimierung der Instrumente zur Beschränkung von Luftverunreinigungen durch genehmigungsbedürftige Anlagen in Deutschland, Kassel 2015.

Kloepfer, Michael, Umweltrecht, 4. Aufl., München 2016.

Kober, Detlef, Konsistente Schutzgutbehandlung in Zulassungsverfahren, 2015.

Koch, Dieter, Bodenschutzrechtliche Anforderungen an den Erosionsschutz, 2010.

Koch, Hans-Joachim/ Hender, Reinhard/ Appel, Ivo/ Ewer, Wolfgang/ Jankowski, Klaus (Hrsg.), Bau-recht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6, Hamburg 2015.

Köck, Wolfgang/ Bovet, Jana/ Gawron, Thomas/ Hofmann, Ekkehard/ Möckel, Stefan, Effektivierung des raumbezogenen Planungsrechts zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme. Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlungen. Umweltbundesamt FKZ 203 16 123/01, 2007.

Köck, Wolfgang/ Bovet, Jana/ Möckel, Stefan/ Rath, Katja/ Reese, Moritz, Rechtsvergleichende Studie zu Instrumenten eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier No. 10, München 2015.

Köck, Wolfgang/ Salzborn, Nadja, Handlungsfelder zur Fortentwicklung des Umweltschutzes im raumbezogenen Fachplanungsrecht – eine Skizze, ZUR 2012, 203–210.

Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, Flächenverbrauch einschränken – jetzt handeln: Empfehlungen der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau 2009.

König, Wilhelm, Vollzugsregelung für die Beratung zur Guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Bodennutzung nach § 17 Bundes-Bodenschutzgesetz in Nordrhein-Westfalen, in: *Rosenkranz, Dietrich/Bachmann, Günther/König, Wilhelm/ Einsele, Gerhard (Hrsg.)*, Bodenschutz. Ergänzbare Handbuch der Maßnahmen und Empfehlungen für Schutz, Pflege und Sanierung von Böden, Landschaft und Grundwasser, Berlin 2015.

Krautberger, Michael, Bodenschutz im städtebaulichen Planungsrecht. Zur Bodenschutzklausel des Baugesetzbuchs, FUB 2008, 1–7.

Krohn, Susan, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, in: *Schlacke, Sabine (Hrsg.)*, GK-BNatSchG: Gemeinschaftskommentar zum Bundesnaturschutzgesetz, 2. Aufl., Köln 2017, 121–137.

LABO, Positionspapier zur „Guten fachlichen Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung, 2014.

Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz/ Länderausschuss für Immissionsschutz, Abgrenzung zwischen Bundes-Bodenschutzgesetz und Bundes-Immissionsschutzgesetz, Beschluss der Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz vom 24./25.09.2001 und Beschluss des Länderausschusses für Immissionsschutz vom 09.-11.05.2001, 2001.

Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Bodenschutzrecht - Handreichung für die Verwaltung, 2014.

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, 2012.

Ludwig, Rasso, Planungsinstrumente zum Schutz des Bodens, Berlin 2011.

Mager, Schutz bestimmter Gebiete, in: *Kotulla, Michael/Dederer, Hans-Georg (Hrsg.)*, Bundes-Immissionsschutzgesetz: Kommentar und Vorschriftensammlung, Stuttgart 2017.

Marty, Michael, Der Handel mit Flächenausweisungsrechten – Rechtliche Fragen an ein ökonomisches Instrument, ZUR 2011, 395–405.

Mengel, Andreas/ Müller-Pfannenstiel, Klaus/ Schwarzer, Markus/ Wulfert, Katrin/ Strothmann, Torsten/ Haaren, Christina von/ Galler, Carolin/ Wickert, Johanna/ Pieck, Sonja/ Borkenhagen, Jörg, NaBiV Heft 165: Methodik der Eingriffsregelung im bundesweiten Vergleich, 2018.

Minelli, Sara/ Erlewein, Alexander/ Castillo, Victor, Land Degradation Neutrality and the UNCCD: From Political Vision to Measurable Targets, in: *Ginzky, Harald/Heuser, Irene L./Qin, Tianbao/Ruppel, Oliver C./Wegerdt, Patrick* (Hrsg.), International Yearbook of Soil Law and Policy 2016, Cham 2017, 85–104.

Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung, Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, 2016.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Erosionserigniskataster Mecklenburg-Vorpommern. Bodenerosion durch Wasser, 2016.

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Bodenschutzprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Teil 2 – Bewertung und Ziele, 2018.

Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Leitfaden zur Ausweisung von Bodenschutzgebieten, 2004.

Ministerkonferenz Raumordnung, Leitbilder und Handlungsstrategien für die Raumentwicklung in Deutschland, 2016.

Mitschnang, Stephan, Inhalt des Flächennutzungsplans, in: *Battis, Ulrich/Mitschang, Stephan/Reidt, Olaf* (Hrsg.), Baugesetzbuch: Kommentar, 13. Auflage, München 2016, 155–188.

Mitschnang, Stephan, Inhalt des Bebauungsplans, in: *Battis, Ulrich/Mitschang, Stephan/Reidt, Olaf* (Hrsg.), Baugesetzbuch: Kommentar, 13. Auflage, München 2016, 208–295.

Möckel, Stefan, Verhältnis ordnungs- und beihilferechtlicher Mindestanforderungen im Agrarumweltrecht, ZUR 2016, 655–665.

Möckel, Stefan/ Köck, Wolfgang/ Rutz, Cordula/ Schramek, Jörg, Rechtliche und andere Instrumente für vermehrten Umweltschutz in der Landwirtschaft, Dessau-Roßlau 2014.

Müggenborg, Hans-Jürgen, Der Ausgangsbericht über den Bodenzustand nach Umsetzung der Industrieemissions-Richtlinie, NVwZ 2014, 326–335.

Niedersächsischer Landkreistag, Planzeichen in der Regionalplanung – Arbeitshilfe. Grundlagen, Hinweise und Materialien für die zeichnerische Darstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme in Niedersachsen, 2010.

Open Working Group on Sustainable Development Goals, Progress report of the Open Working Group of the General Assembly on Sustainable Development Goals, Doc A/68/970 of 12 August 2014, 2014.

Orr, B.J./ Cowie, A.L./ Castillo Sanchez, V.M./ Chasek, P./ Crossman, N.D./ Erlewein, A./ Louwagie, G./ Maron, M./ Metternicht, G.I./ Minelli, S./ Tengberg, A.E./ Walter, S./ Welton, S., Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. A Report of the Science-Policy Interface, Bonn (Germany) 2017.

Peine, Franz-Josef, Die Ausgestaltung der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung nach der neuen IE-Richtlinie, UPR 2012, 8–15.

Peine, Franz-Joseph, Der integrierte Schutzansatz in den IVU-Richtlinien und seine Umsetzungen im deutschen Immissionsschutzrecht, in: *Pfaff, Thomas/Knopp, Lothar/Peine, Franz-Joseph* (Hrsg.), Revision des Immissionsschutzrechts durch die Industrieemissionsrichtlinie: Auswirkungen auf die deutsche Wirtschaft, Berlin [u.a.] 2013, 109–180.

Peter, Matthias/ Miller, Ricarda/ Kunzmann, Günther/ Schittenhelm, Jürgen, Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB – Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung, 2009.

- Peters, Hans-Joachim/ Hesselbarth, Thorsten/ Peters, Frederike*, Umweltrecht, 5. Aufl., Stuttgart 2015.
- Reese, Moritz*, Klimaanpassung und Raumplanungsrecht, Zeitschrift für Umweltrecht 2015, 15–27.
- Reinhardt, Michael*, Das Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie in der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs, UPR 2015, 321–329.
- Runkel, Peter*, Aufgabe und Leitvorstellung der Raumordnung, in: *Bielenberg, Walter/Spannowsky, Willy/Erbguth, Wilfried/Runkel, Peter (Hrsg.)*, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht des Bundes und der Länder: Kommentar. Stand: II/2016, Berlin 1979.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen*, Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem, 2015, 564.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)*, Stellungnahme des SRU zu dem Gesetzesentwurf der Bundesregierung „Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt“, 2017.
- Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU)*, Umweltgutachten 2008, 2008.
- Schink, Alexander*, Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – Arten von Kompensationsmaßnahmen und ihre Sicherung, NuR 2016, 441–450.
- Schmidt, Reiner/ Kahl, Wolfgang/ Gärditz, Klaus Ferdinand*, Umweltrecht (2014), 9. Aufl., München 2014.
- Schütte, Peter/ Warnke, Michaela/ Wittrock, Elith*, Die Ausnahme vom Verschlechterungsverbot: rechtliche und praktische Lösungsvorschläge, ZUR 2016, 215–219.
- Senftleben, Diana*, Rechtliche Anforderungen an handelbare Flächenausweisungsrechte zur Reduzierung des Flächenverbrauchs, ZUR 2008, 64–72.
- Spannowsky, Willy*, Konkretisierung der Grundsätze der Raumordnung durch die Bundesraumordnung. Endbericht des Forschungsprojekts für das Ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2012.
- SRU*, Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes: Sondergutachten, Stuttgart 2002.
- SRU*, Impulse für eine integrative Umweltpolitik. Umweltgutachten 2016, Berlin 2016.
- Sties, Saskia*, Europäisches Umwelthaftungsrecht, Frankfurt am Main, Berlin, Bern, Bruxelles, New York, Oxford, Wien, 2009.
- Stock, Jürgen*, § 179, in: *Ernst, Werner/Zinkahn, Willy/Bielenberg, Walter/Krautzberger, Michael (Hrsg.)*, Baugesetzbuch, 115. Ergänzungslieferung 2014, München 2016.
- Stürer, Bernhard*, 40. Umweltrechtliche Fachtagung der Gesellschaft für Umweltrecht, DVBl. 2017, 29–34.
- Tomerius, Stephan*, Auswirkungen der Baugesetzbuch-Novelle 2007 – Impulse für mehr Innenentwicklung und Flächensparen in den Gemeinden?, ZUR 2008, 1–7.
- Umweltbundesamt (UBA)*, Bodenzustand in Deutschland zum “Internationalen Jahr des Bodens“, 2015.
- UN General Assembly*, Transforming our world : the 2030 Agenda for Sustainable Development, 21 October 2015, A/RES/70/1, 2015.
- UNCCD*, Zero Net Land Degradation: A sustainable development goal for Rio +20, 2012.
- UNCCD*, Land Degradation Neutrality – Resilience at Local, National and Regional Levels, 2014.
- UNCCD / Science-Policy Interface*, Land in Balance. The Scientific Conceptual Framework for Land Degradation Neutrality. Science-Policy Brief 02, September 2016, 2016.
- Wagner, Jörg*, Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, in: *Ernst, Werner/Zinkahn, Willy/Bielenberg, Walter/Krautzberger, Michael (Hrsg.)*, Baugesetzbuch. Kommentar, München 2016.
- Wagner, Julian*, Das integrierte Konzept der IE-Richtlinie und seine Umsetzung im deutschen Recht, Tübingen 2017.

Wolff, Gerd, Strategische Ansätze im Bodenschutz - Analysen, Erkenntnisse, (Fehl-)Einschätzungen, Bodenschutz 2017, 23–28.

Wunder, Stephanie/ Kaphengst, Timo/ Frelih-Larsen, Ana/ McFarland, Keighley/ Albrecht, Stefanie, Land Degradation Neutrality. Handlungsempfehlungen zur Implementierung des SDG-Ziels 15.3 und Entwicklung eines bodenbezogenen Indikators, Dessau-Roßlau 2018.

Zimmermann, Rückführungspflicht und Bericht über den Ausgangszustand – Der neue § 5 Absatz 4 BImSchG nach Umsetzung der Industrieemissionsrichtlinie, in: *Thomé-Kozmiensky, Karl J./Versteyl, Andrea/Thiel, Stephanie/Rotary, Wolfgang/Appel, Wolfgang (Hrsg.)*, Immissionsschutz, Neuruppin 2012, 245–258.