



GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM

MOORE IN DER RAUMORDNUNG

Bedeutung des Instruments Raumordnung für
den Moorbodenschutz am Beispiel Mecklenburg-
Vorpommern

Uhl, T., Koppensteiner, W., Krabbe, K.,
Schäffer, S., Lemke, N. & Hirschelmann, S.

Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe
04/ 2024



Foto Titelseite: Entwässerte Niedermoorflächen im Kleinen Landgrabental in Mecklenburg-Vorpommern (Foto: Tobias Dahms)

Zitiervorschlag | suggestion for citation:

Uhl, T., Koppensteiner, W., Krabbe, K., Schäffer, S., Lemke, N. & Hirschelmann, S. (2024) Moore in der Raumordnung - Bedeutung des Instruments Raumordnung für den Moorbodenschutz am Beispiel Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 04/2024 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 2. geänderte Fassung, 54 S.

Autor*innen:

Thorsten Uhl – Thünen-Institut

Wiltrut Koppensteiner - Thünen-Institut

Karoline Krabbe – Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum

Sarah-Maria Schäffer - Thünen-Institut

Nahleen Lemke – Agora Agrar

Sophie Hirschelmann - Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum

Für den Inhalt der Arbeiten sind die Verfasser verantwortlich. | Authors are responsible for the content of their publications.

Impressum | Imprint

Herausgeber | publisher:

Greifswald Moor Centrum | Greifswald Mire Centre

c/o Michael Succow Stiftung

Ellernholzstraße 1/3

17489 Greifswald

Germany

Tel: +49(0)3834 8354210

Mail: info@greifswaldmoor.de

Internet: www.greifswaldmoor.de

Das Greifswald Moor Centrum ist eine Kooperation von Universität Greifswald, Michael Succow Stiftung und DUENE e.V. | The Greifswald Mire Centre is a cooperation between University of Greifswald, Michael Succow Foundation and DUENE e.V.

UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456



**Succow
Stiftung**

DUENE e.V.
at the Institute of Botany
and Landscape Ecology



Diese Studie wurde durch die Michael Succow Stiftung, das Thünen-Institut sowie Agora Agrar durchgeführt.

Die Mitwirkung der Michael Succow Stiftung erfolgte im Rahmen des Projekts MoKka, welches durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages sowie von der Manfred-Hermesen-Stiftung, der Stiftung Zukunft Jetzt! und der hartwig!stiftung. gefördert wird. Es wird gemeinsam von Partnern des Greifswald Moor Centrum (Universität Greifswald, Michael Succow Stiftung) und der Naturschutzstiftung Deutsche Ostsee durchgeführt wird.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Die Mitwirkung des Thünen-Instituts erfolgte im Rahmen des Projekts „Roadmap zur Vernässung organischer Böden (RoVer)“, das im Rahmen des Klimaschutz-Sofortprogramms 2022 vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft finanziert wird. „RessortForschtKlima“ ist ein Verbund von über 20 Projekten, die von den Ressortforschungsinstituten im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durchgeführt werden. Sie sollen in den Bereichen Ernährung, Landwirtschaft und Wald das Erreichen der Klimaschutzziele 2030 unterstützen - unter anderem durch neue Klimaschutzmaßnahmen sowie Lösungen zur Klimaberichterstattung, zur Folgenabschätzung und zu sozioökonomischen Fragen. Hierfür erhalten die Ressortforschungseinrichtungen im Rahmen des Klimaschutz-Sofortprogramms 2022 finanzielle Mittel vom BMEL.



RessortForschtKlima

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Danksagung:

Wir bedanken uns für die kritische inhaltliche Prüfung und wertvolle Ergänzungen bei Monika Hohlbein und Dr. Sabine Wichmann (Universität Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum), Prof. Dr. Sabine Schlacke (Institut für Energie-, Umwelt- und Seerecht, Universität Greifswald), Klaus Einig (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) sowie Charlotte Schröder, Johannes Wegmann, Christoph Buschmann und Lukas Guth (Thünen-Institut).

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung.....	6
1. Einleitung.....	7
2. Bestandsaufnahme.....	8
2.1 Struktur und Aufgaben der Raumplanung in Deutschland	8
2.2 Raumplanung in Mecklenburg-Vorpommern	11
2.3 Moorböden in der Raumplanung in Mecklenburg-Vorpommern.....	12
2.4 Blick in andere Bundesländer	16
3. Festlegungsmöglichkeiten für den Moorbodenschutz in der Raumplanung	18
3.1 Prinzipielle Festlegungsmöglichkeiten	18
3.2 Textvorschlag für ein Vorranggebiet Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung im Regionalplan.....	20
4. Hemmnisse und Bedarfe bei Planungsträgern zur Berücksichtigung von Moorbodenschutz in regionalen Raumordnungsplänen in MV	22
4.1 Akzeptanz	22
4.2 Datengrundlagen und Kapazitäten.....	24
4.3 Politische Leitplanken.....	24
5. Raumplanung als Hebel für einen stärkeren Moorbodenschutz	26
6. Optionen für den Eingang des Moorbodenschutz in die Raumordnung	27
6.1 Eingang über die Raumplanung.....	27
6.2 Eingang über die Alternative einer starken Fachplanung	28
6.3 Fazit	30
Anhang	32
Quellenverzeichnis	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ebenen der Raumplanung in Deutschland und ihre Wechselwirkungen mit raumbedeutenden Fachplanungen am Beispiel der Landschaftsplanung.....	10
Abbildung 2: Torfmächtigkeiten in den regionalen Planungsregionen in MV	12
Abbildung 3: Flächenanteile Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie Entwicklungs- und Schwerpunkträume an der Moorbödenkulisse in den vier Planungsregionen.....	15
Abbildung 4: Veranschaulichendes Beispiel für eine umfassende Regelung zum Mooregebietsschutz über das Wasserhaushaltsgesetz als relevantes Fachrecht	30

Abkürzungsverzeichnis

AfRL	Amt für Raumordnung und Landesplanung	ML NI	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
ARL	Akademie für Raumforschung und Landesplanung	MMR	Mittleres Mecklenburg/ Rostock
AWZ	Ausschließliche Wirtschaftszone	MoKka	Moorklimaschutz durch Kapazitätsaufbau
BauGB	Baugesetzbuch	ML NI	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BfN	Bundesamt für Naturschutz	MSE	Mecklenburgische Seenplatte
BGBI.	Bundesgesetzblatt	MV	Mecklenburg-Vorpommern
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	MW	Megawatt
BMWSB	Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen	NI	Niedersachsen
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen	NLT	Niedersächsischer Landkreistag
BVerG	Bundesverwaltungsgericht	NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.
BY	Bayern	NNatSchG	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz	PV-FFA	Photovoltaik-Freiflächenanlagen
EM	Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern	RED III	Renewable Energy Directive III
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik	RMK	Raumentwicklungsministerkonferenz
GAPKondVO	GAP-Konditionalitäten-Verordnung	ROG	Raumordnungsgesetz
G	Grundsatz	ROGÄndG	Gesetz zur Änderung des Raumordnungsgesetzes und anderer Vorschriften
GG	Grundgesetz	RoVer	Roadmap zur Vernässung organischer Böden in Deutschland
GLÖZ	Standards für den guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand von Flächen	RPV	Regionaler Planungsverband
GLRP	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan	RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
GMC	Greifswald Moor Centrum	STMWI	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
KBU	Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt	THG	Treibhausgas
LEP	Landesraumentwicklungsprogramm	UBA	Umweltbundesamt
LPIG	Landesplanungsgesetz	UM NI	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm	VP	Vorpommern
MEKUN	Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur Schleswig-Holstein	WHG	Wasserhaushaltsgesetz
MIKWS	Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport Schleswig-Holstein	WindBG	Gesetz zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land
MMR	Mittleres Mecklenburg/ Rostock	WM	Westmecklenburg
MoKka	Moorklimaschutz durch Kapazitätsaufbau	WRRl	Wasserrahmenrichtlinie
		Z	Ziel

Zusammenfassung

Eine wichtige Voraussetzung und gleichzeitige Hürde für die Umsetzung von Moorwiedervernässung ist die Verfügbarkeit von Flächen. Als Lösungsansatz zur Überwindung dieser Hürde und zur räumlichen Klärung von Zielkonflikten wird immer wieder die stärkere Verankerung des Moorbodenschutzes in der Raumordnung genannt. Die Raumordnung berücksichtigt Moorböden zurzeit nur am Rande, sie hat jedoch einen ganzheitlichen Entwicklungsauftrag für Raumfunktionen, z.B. auch für Boden, Klima und Landwirtschaft, und kann diese gebietsscharf festlegen. Seit der Novelle des Raumordnungsgesetzes im Jahr 2023 soll sie stärker den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen und die räumlichen Voraussetzungen für die Entwicklung natürlicher Senken schaffen. Die Raumordnung könnte somit zur Festlegung von Kulissen zur Wiedervernässung und angepassten Nutzung von Moorböden genutzt werden.

In einem Fachgespräch mit Behörden und Expert*innen der Raumplanung in Mecklenburg-Vorpommern (MV), organisiert von der Michael Succow Stiftung, in Kooperation mit dem Thünen-Institut und Agora Agrar im Dezember 2023, wurden Möglichkeiten der stärkeren Verankerung von Moorböden in der Raumordnung in Mecklenburg-Vorpommern diskutiert. Das Informationspapier präsentiert die wesentlichen Ergebnisse des Gesprächs, Informationen zu Struktur und Aufgaben der Raumplanung, den aktuellen Stand der Berücksichtigung von Mooren in der Raumplanung in MV sowie Vorschläge für eine zukünftig bessere Verankerung.

MV ist mit einem Anteil von fast 15 % der gesamten Moorfläche Deutschlands eins der moorreichsten Bundesländer. In allen vier regionalen Planungsregionen des Landes kommen Moorböden vor. Die große Bedeutung des Bundeslands für den Moorbodenschutz spiegelt sich allerdings nicht in den derzeit gültigen Raumordnungsplänen wider. Der Landesraumentwicklungsplan (LEP) gibt wenig für die regionale Raumentwicklung im Bereich Klimaschutz vor. Moorböden werden v.a. im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturschutz berücksichtigt, die Klimarelevanz von Moorböden findet bisher kaum Beachtung, sowohl auf Landesebene als auch in den Regionalplänen.

Es besteht jedoch die Möglichkeit, Gebiete für Moorbodenschutz in den Raumplänen festzulegen. Ein Blick in andere Bundesländer zeigt erste Ansätze. Für eine konkrete Sicherung des (zukünftigen) Ziels einer Wiedervernässung von entwässerten Moorböden gilt eine Vorbehaltsgebietsausweisung als nicht sehr wirkungsstark. Als effektives Mittel zur Zielsicherung ist die Ausweisung als Vorranggebiet zu betrachten. Für die Ausweisung von möglichen Vorranggebieten für Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung stellt das Informationspapier einen möglichen Textvorschlag vor. Neben der Raumplanung könnten Moorböden auch über eine stärkere Fachplanung Eingang in die Raumordnung finden, bspw. über die Wasserbehörden. Ähnlich wie bei den Überschwemmungsgebieten könnten diese mit der Ausweisung einer verbindliche Mooregebietskulisse beauftragt werden und zudem eine überschlägige Vorplanung von machbaren Vorhaben anstoßen.

Die Raumordnung bietet die Chance einer großräumigeren Planung und Steuerung für ein besseres Vorankommen und eine beschleunigte Umsetzung von Moorklimaschutz. Planung und Genehmigung von Moorbodenschutz könnten durch deren umfängliche Einbindung in der Raumplanung vereinfacht werden. Auf Landesebene könnten bestehende rechtliche Möglichkeiten noch mehr ausgeschöpft werden, um die Instrumente der Raumordnung für den Moorbodenschutz zu nutzen und somit einen wichtigen Beitrag seinem Vorankommen in der Fläche leisten. Hierfür ist es notwendig, bestehende Hemmnisse in den Bereichen Akzeptanz, politische Leitplanken und fehlende Datengrundlagen abzubauen. Zusätzlich sollten weitere Instrumente, etwa für den Aufbau von Wertschöpfungsketten für Biomasse von nassen Mooren, entwickelt und umgesetzt werden.

1. Einleitung

Die Wiedervernässung von organischen Böden (= Moor- und Anmoorböden, im Folgenden gesammelt als Moorböden bezeichnet) ist in Bezug auf CO₂-Vermeidungskosten und Flächeneffizienz eine der kostengünstigsten Klimaschutzmaßnahmen und kann weiteren gesellschaftlichen Nutzen stiften, beispielsweise durch den Wasserrückhalt in der Landschaft oder die Reduktion von Nährstoffeinträgen in Gewässer (Succow & Joosten 2001, BfN 2021). Eine wichtige Voraussetzung für die Wiedervernässung ist, dass die Flächen dafür zur Verfügung stehen (Hirschelmann et al. 2023, Nordt et al. 2022b). Zur Überwindung dieser Hürde und zur räumlichen Klärung von Zielkonflikten wird häufig die stärkere Verankerung des Moorbodenschutzes in der Raumordnung genannt (Schlacke & Sauthoff 2024, Hirschelmann et al. 2023, Martinez et al. 2022). Sie bietet einen passenden Rahmen und hat geeignete Instrumente für die dringend notwendige großräumigere Planung und Steuerung des Moorbodenschutzes. Die Raumordnung berücksichtigt Moorböden zurzeit allerdings nur am Rande, hat jedoch einen ganzheitlichen Entwicklungsauftrag für die Raumfunktionen und den Erhalt bzw. das Schaffen von räumlichen Voraussetzungen, und kann im Hinblick darauf gebietsscharfe Festlegungen treffen. Seit der Novelle des Raumordnungsgesetzes (ROG) im Jahr 2023 soll sie stärker den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung tragen und die räumlichen Voraussetzungen für die Entwicklung natürlicher Senken und Speicher klimaschädlicher Stoffe schaffen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG). Die Raumordnung könnte somit Kulissen zur Wiedervernässung und angepassten Moornutzung festlegen. Durch eine derart umfängliche Einbindung in die Raumplanung könnte die Planung und Genehmigung von Vorhaben zum Moorbodenschutz vereinfacht werden.

Durch die anstehenden Neuaufstellungen der Raumordnungsprogramme des Landes Mecklenburg-Vorpommern (MV) sowie der Planungsregionen in MV (siehe Tabelle C im Anhang) besteht derzeit das Potential, die neuen Zielformulierungen im ROG zügig in die Raumplanung in MV zu übersetzen. Einzelne Raumordnungsbehörden haben die Aufgabe bereits für sich erkannt und beschäftigen sich mit der Thematik im Kontext von Klimaschutz und Stabilisierung des Landschaftswasserhaushalts in ihren Planungsregionen. Vor diesem Hintergrund organisierte die Michael Succow Stiftung (im Projekt „Moorklimaschutz durch Kapazitätsaufbau (MoKka)“), in Kooperation mit dem Thünen-Institut (im Projekt „Roadmap zur Vernässung organischer Böden in Deutschland (RoVer)“) und Agora Agrar im Dezember 2023 einen fachlichen Austausch mit Behörden und Expert*innen der Raumplanung in MV.

Dieses Papier fasst die Ergebnisse des Fachgesprächs zusammen und gibt einen Überblick sowie Empfehlungen zum Thema Moorbodenschutz in der Raumplanung. Dazu wird zunächst allgemein die Rolle der Raumplanung beschrieben (Kapitel 2.1). Als Bestandsaufnahme im Vorfeld des genannten Fachgesprächs wurde untersucht, inwieweit die Thematik Moorbodenschutz derzeit in der Raumordnung in MV berücksichtigt wird (Kapitel 2.2 und 2.3 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Um Hürden und Ansätze für eine stärkere Verankerung von Moorbodenschutz in der Raumordnung zu identifizieren, wurden hier unter Verwendung der im Projekt RoVer gesammelten Geodaten und unter Anwendung der Methode aus Koppensteiner et al. (2023) auch Überlagerungen verschiedener Vorrang- und Vorbehaltsgebietskategorien in MV berechnet. Außerdem wurde ausschnittsweise die Situation in zwei weiteren moorreichen Bundesländern beleuchtet (Kapitel 2.4). Es werden grundsätzliche Festlegungsmöglichkeiten für Moorbodenschutz in der Raumplanung aufgezeigt (Kapitel 3.1) sowie ein konkreter Formulierungsvorschlag zur Ausweisung von Vorranggebieten präsentiert (Kapitel 3.2). Schlussendlich werden die Erkenntnisse der Analysen und des Fachgesprächs zusammengefasst (Kapitel 4), die Möglichkeiten des Instruments Raumordnung für die Umsetzung von Moorbodenschutz vorgestellt (Kapitel 5) und Vorschläge unterbreitet, auf welchem Weg die Thematik Eingang in die Raumordnung finden kann (Kapitel 6).

2. Bestandsaufnahme

2.1 Struktur und Aufgaben der Raumplanung in Deutschland

Die Ordnung des Raumes in Deutschland vollzieht sich im Zusammenspiel von **Raumplanung** (begrifflich hier auf die öffentliche Aufgabe der überfachlichen, integrativen Koordinierungsplanung bezogen) und den raumbedeutenden **Fachplanungen** (UBA 2020 & ARL 2018). Zwischen diesen Planungsbereichen besteht kein genereller Vorrang, jedoch ein kontinuierlicher Austausch:

- Dabei ist die **Raumplanung** eine integrative Gesamtplanung. Sie zielt darauf ab, alle Nutzungsinteressen und -konflikte in den Teilräumen auszugleichen. Sie verwirklicht sich vor allem durch die Raumplanungsgesetze und die Raumpläne und wird in Landes-, regionale und kommunale Planung gegliedert. Als fachübergreifende Planung berücksichtigt sie die vorhandenen Fachplanungen und das bestehende Fachrecht.
- Die raumbedeutenden **Fachplanungen** setzen das jeweilige Fachrecht wie etwa Bauordnungsrecht, Naturschutzrecht, Wasserrecht usw. in ihrem Bezug zum Raum um. Sie unterteilen sich in vorbereitende Planung und vorhabenbezogene Planung.
 - Die vorbereitende Planung betrifft vor allem die Aufstellung von raumbezogenen Plänen. Beispiele sind der Landschaftsrahmenplan im Naturschutzrecht oder Gebietsfestlegungen, etwa zum Hochwasserschutz im Wasserrecht.
 - Die vorhabenbezogene Planung betrifft die fachrechtliche Genehmigung von Vorhaben im Raum. Das können etwa Baumaßnahmen, Infrastrukturprojekte oder Gewässeränderungen sein.

Die Planungsbereiche der Raumplanung gliedern sich wiederum in verschiedene Planungsebenen und -räume, deren Verhältnis durch eine Wechselwirkung zwischen Anpassung und Rücksichtnahme gekennzeichnet ist (siehe Abb. 1). Während die unteren Ebenen ihre Planungen an die Vorgaben der oberen Ebenen anzupassen haben, haben die oberen Ebenen zu berücksichtigen, dass Spielräume für regionale Planungen und Besonderheiten erhalten bleiben (Gegenstromprinzip nach § 1 Abs. 3 ROG).

Auf **Bundesebene** ist das Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) mit Beteiligung der fachlich betroffenen Ressorts für die Raumordnung zuständig. Hier werden Leitbilder, Handlungsstrategien und Bundesraumordnungspläne (siehe Box 1) für die Raumentwicklung in Deutschland sowie die deutsche ausschließliche Wirtschaftszone (AWZ, § 17 ROG) erarbeitet.

Box 1: Raumordnungsplan zur Konkretisierung von Grundsätzen

Der in der Praxis bislang nicht genutzte § 17 Abs.3 ROG erlaubt es dem Bund, die in § 2 Abs. 2 ROG geregelten Grundsätze der Raumplanung in einem Bundesraumordnungsplan zu konkretisieren. Im Hinblick auf § 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 10, 11 ROG könnte ein solcher Konkretisierungsplan auch für den Moorschutz aufgestellt werden.

Die Festlegungen in einem solchen Plan wären Grundsätze der Raumordnung, die für einen bestimmten räumlichen Bereich gelten und bei der Planung in diesem mit den anderen öffentlichen und privaten Belangen abzuwägen sind (Spannowsky et al. 2018, ROG § 17 Rn. 61).

In der Raumordnungsentwicklungsministerkonferenz (RMK) wird unter Vorsitz des BMWSB über grundsätzliche Angelegenheiten zwischen Bund und Länder beraten. Die Beratungsergebnisse beeinflussen die Bundesraumplanung sowie die Raumplanung auf Landesebene, werden aber auch von diesen beiden Planungsebenen beeinflusst.

Die zentralen Instrumente der Raumordnung sind bundesweit im Raumordnungsgesetz (ROG) geregelt. Hiervon können die Länder in ihrem Landesplanungsrecht abweichen, da die Raumordnung zur konkurrierenden Gesetzgebung (Art. 74 Abs. 1 Nr. 31 GG) mit Abweichungskompetenz der Länder (Art. 72 Abs. 3 S. 1 Nr. 4 GG) gehört. Im Konfliktfall geht jeweils diejenige Regelung vor, die später erlassen wurde. Die Länder beschränken sich meistens darauf, die Bundesregelungen näher auszufüllen, d.h. zu präzisieren oder zu ergänzen. Da der Vollzug der Bundesgesetze bei den Ländern liegt (Art. 83 GG), bestimmen diese außerdem, wie die Raumplanung in der Landesverwaltung organisiert ist und ausgeführt wird.

Die Raumplanung für den Gesamtstaat ergibt sich aus einer parallelen Bundeskompetenz kraft Natur der Sache, für die es einen ungeschriebenen abweichungsfesten Kern gibt. Die Abweichungskompetenz der Länder erstreckt sich also nicht auf die gesamtstaatliche Raumordnung (Jarass et al. 2024, GG Art. 74 Rn. 81).

Auf **Landesebene** stellen die Länder unter Einbeziehung der Vorgaben aus der Bundesraumplanung und der RMK landesweite Raumordnungspläne und teilweise auch Regionalpläne auf. Gemäß ROG § 3 Abs. 1 sind Raumordnungspläne zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Pläne. Die Bezeichnungen dieser Raumordnungspläne variieren zwischen den Ländern (z.B. LEP oder LROP). In den landesweiten Raumordnungsplänen werden **Ziele** (konkrete Festlegungen) und **Grundsätze** (bei Abwägungsentscheidungen zu berücksichtigen) formuliert. Diese können durch ihre zeichnerische Darstellung Gebiete als Vorrang-, Vorbehalts-, Eignungs- oder Schwerpunktgebiet mit unterschiedlicher Rechtsverbindlichkeit definieren (siehe Box 2).

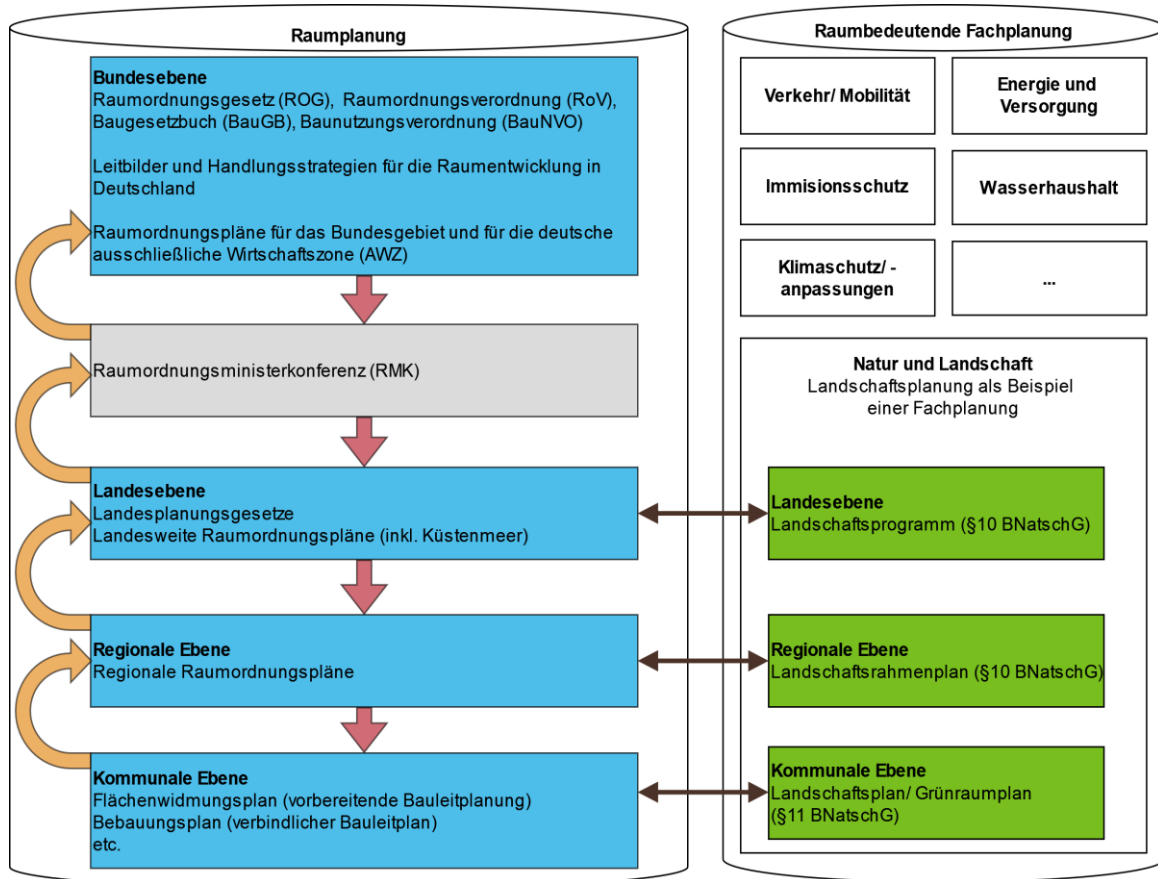


Abbildung 1: Ebenen der Raumplanung in Deutschland und ihre Wechselwirkungen mit einer Auswahl an raumbedeutsamen Fachplanungen, konkret dargestellt am Beispiel der Landschaftsplanung als Fachplanung für Natur und Landschaft. Quelle: eigene Grafik auf Basis von UM NI (2019) und UBA (2014)

Auf der **regionalen Ebene** werden die landesweiten Raumordnungspläne hinsichtlich ihrer Ziele und Grundsätze weiter konkretisiert. Auf dieser Ebenen werden Vorrang-, Vorbehalts-, Eignungs- und Schwerpunktgebiete textlich und zeichnerisch näher definiert (siehe Box 2). Auch hier variiert die Bezeichnung der regionalen Raumordnungspläne (z.B. Regionalplan, Regionales Raumordnungsprogramm, Regionales Entwicklungsprogramm). Ebenso obliegt die Aufstellung der regionalen Raumordnungspläne bundesweit unterschiedlichen Institutionen, in der Regel sind es Raumordnungsbehörden und Planungsverbände der Regionen. Auch die Ausdehnung der Planungsräume variiert bundesweit und reicht von einzelnen Landkreisen über Regierungsbezirke bis hin zu größeren Regionen. Auch bei der Aufstellung der regionalen Raumordnungspläne ist wie bereits bei den Landesraumordnungsplänen eine Zusammenarbeit mit Beteiligung der Betroffenen (behördliche Stellen, Fachplanungen, Interessenverbände, betroffene Privatpersonen) erforderlich (Beteiligungsverfahren und Endabwägung). Der Betrachtungsmaßstab landesweiter Raumordnungspläne reicht von 1:100.000 bis 1:500.000, jener der regionalen Raumordnungspläne von 1:50.000 bis 1:100.000. Die regionale Planungsebene ist die Schnittstelle zur kommunalen Bauleitplanung und in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich ausgestaltet.

Auf **kommunaler Ebene** werden die Vorgaben der regionalen Raumordnungspläne entsprechend den Bindungswirkungen als verpflichtende Ziele oder in die Abwägung einzustellende Grundsätze in der Bauleitplanung berücksichtigt und konkretisiert. Die kommunale Planungshoheit wird hier vor Ort von den Gemeinden im Rahmen der Selbstverwaltung (Art. 28 Abs. 2 Grundgesetz (GG)) ausgeübt. Sie verwirklicht sich durch kommunale Satzungen (Flächennutzungs- bzw. Flächenwidmungs- und

Bebauungspläne), in denen konkrete Nutzungsmöglichkeiten für die Flächen festgelegt werden. Diese können durch politische Beschlüsse vorbereitet werden, etwa Standortkonzepte für raumbedeutsame Vorhaben wie Freiflächen-Photovoltaik. Der Betrachtungsmaßstab der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungs- bzw. Flächenwidmungsplan) reicht von 1:5.000 bis 1:50.000, jener der verbindlichen Bauleitplanung (Bebauungsplan) von 1:500 bis 1:5.000.

Bei der Raumplanung und der raumbedeutenden Fachplanung ist der Planungshorizont eher mittel- bis langfristig ausgerichtet (auf die nächsten 15 bis 25 Jahre). Die festgelegten Planungsintervalle betragen üblicherweise zehn Jahre (z.B. § 4 Abs. 2 S. 1 Landesplanungsgesetz (LPIG) MV) und erlauben es, sich ändernde oder neue Sachverhalte sowie notwendige Aktualisierungen und Abweichungen innerhalb dieser Planungsintervalle zu berücksichtigen. So kann eine lückenhafte oder veraltete Fachplanung auch von der Raumplanung ausgefüllt werden und umgekehrt. Das gilt auch für die Berücksichtigung von Klimaschutzbelangen. Der Klimaschutz stellt eine Querschnittsmaterie dar, für die es bislang kein eigenes und abgeschlossenes Fachrecht gibt.

Box 2: Ziele und Grundsätze und entsprechende Gebietskategorien in der Raumordnung

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben, die vom Planungsträger (zuständige Landesministerien bzw. Planungsverbände) abschließend abgewogen und textlich oder zeichnerisch im Raumordnungsplan zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums festgelegt werden (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG). Diese abschließende Abwägung (sogenannte „Endabwägung“) ist zwingend (BVerwG, Beschl. v. 20.8.1992 – 4 NB 20/91) und stellt alle öffentlichen und privaten Belange mit Bezug zur jeweiligen Planungsebene einander gegenüber (§ 7 Abs. 2 ROG) und bezieht Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren (§ 9 ROG) und die Ergebnisse der Umweltprüfung (§ 8 ROG) mit ein. Der Abwägungsprozess soll unter Berücksichtigung der bestmöglichen zur Verfügung stehenden Informationen erfolgen. Die abgewogenen **Vorranggebiete** sind für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen und schließen damit nicht zu vereinbarende Funktionen oder Nutzungen innerhalb des Vorranggebiets aus (§ 7 Abs. 3 Nr. 1 ROG). Zum Erfordernis der Raumbedeutsamkeit führen Schlacke & Sauthoff (2024, S. 189) aus. Aufgrund der innergebietslichen Ausschlusswirkung sind Vorranggebiete als Ziele der Raumordnung einzuordnen.

Demgegenüber sind **Grundsätze der Raumordnung** Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums, die in einem Raumordnungsplan festgelegt werden können und als Vorgabe für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen sind (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG). **Vorbehaltsgebiete** sollen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen vorbehalten bleiben, die ein besonderes Gewicht bei der Abwägung mit konkurrierenden Funktionen oder Nutzungen haben (§ 7 Abs. 3 Nr. 2 ROG). Somit können Vorbehaltsgebiete den Grundsätzen der Raumordnung zugeordnet werden. Im Abwägungsprozess können für Vorbehaltsgebiete auch gegenläufige Funktionen oder Nutzungen den Vorzug erhalten.

Zusätzlich werden in manchen Raumordnungsplänen auch Eignungs- und Schwerpunktgebiete definiert. Diese weisen eine schwächere rechtliche Verbindlichkeit als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete auf.

2.2 Raumplanung in Mecklenburg-Vorpommern

Die oberste Landesplanungsbehörde für Raumordnung in Mecklenburg-Vorpommern (MV) ist das Landesministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit (§ 10 S. 2 LPIG MV), bis 2021 war es das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung (EM). Dieses stellt gemäß den Regelungen in § 7 LPIG MV den landesweiten Raumordnungsplan auf

(Landesraumentwicklungsprogramm, kurz LEP MV). Daraus sind die Regionalpläne (Regionale Raumentwicklungsprogramme, kurz RREP) zu entwickeln (§ 8 Abs. 1 LPIG MV).

In MV gibt es vier Planungsregionen (§§ 12 ff. LPIG MV): Mecklenburgische Seenplatte (MSE), Mittleres Mecklenburg/Rostock (MMR), Vorpommern (VP) und Westmecklenburg (WM). In diesen wurden jeweils ein regionaler Planungsverband (RPV) und ein Amt für Raumordnung und Landesplanung (AfRL) eingerichtet. Die RPV bestehen aus entsandten Vertreter*innen der Kommunen und beschließen den Regionalplan. Die Ämter nehmen als untere Landesplanungsbehörden die staatlichen Aufgaben der Raumplanung in den Planungsregionen wahr. Die Verknüpfung besteht darin, dass die Ämter zugleich als Geschäftsstelle der RPV fungieren und in deren Auftrag die Regionalpläne fortschreiben (§ 9 Abs. 1 LPIG MV).

Das derzeit gültige LEP MV (EM 2016) sowie die vier RREP (RPV VP 2010, RPV MMR 2011, RPV MSE 2011, RPV WM 2011) stehen aktuell zur Neuauaufstellung an. Diese Parallelität birgt die Gefahr, dass die neu aufzustellenden RREP den neu aufzustellenden LEP MV nicht in vollem Umfang berücksichtigen können.

2.3 Moorböden in der Raumplanung in Mecklenburg-Vorpommern

Moorböden in MV

MV liegt mit fast 15 % der Gesamtfläche an Moorböden nach Niedersachsen (NI) und Bayern (BY) an dritter Stelle der moorreichsten Bundesländer. Laut der aktualisierten Kulisse organischer Böden kommen in MV 285.022 ha Moorböden vor (Wittnebel et al. 2023). Das Bundesland ist v.a. durch Niedermoorböden geprägt, aber auch Moorfolgeböden und wenige Hochmoorböden sowie überdeckte Moorböden sind zu finden.

In allen vier regionalen Planungsregionen des Landes kommen Moorböden vor. Dabei hat die Planungsregion VP mit 113.835 ha die meiste Moorbodenfläche, gefolgt von den Planungsregionen MSE (70.077 ha), WM (58.583 ha) und MMR (42.527 ha) (Wittnebel et al. 2023). Im Vergleich mit den anderen Bundesländern hat MV den größten Anteil an extrem mächtigen Moorböden (≥ 200 cm) und etwa 96 % der Moorböden in MV haben Torfmächtigkeiten ≥ 30 cm (siehe Abb. 2).

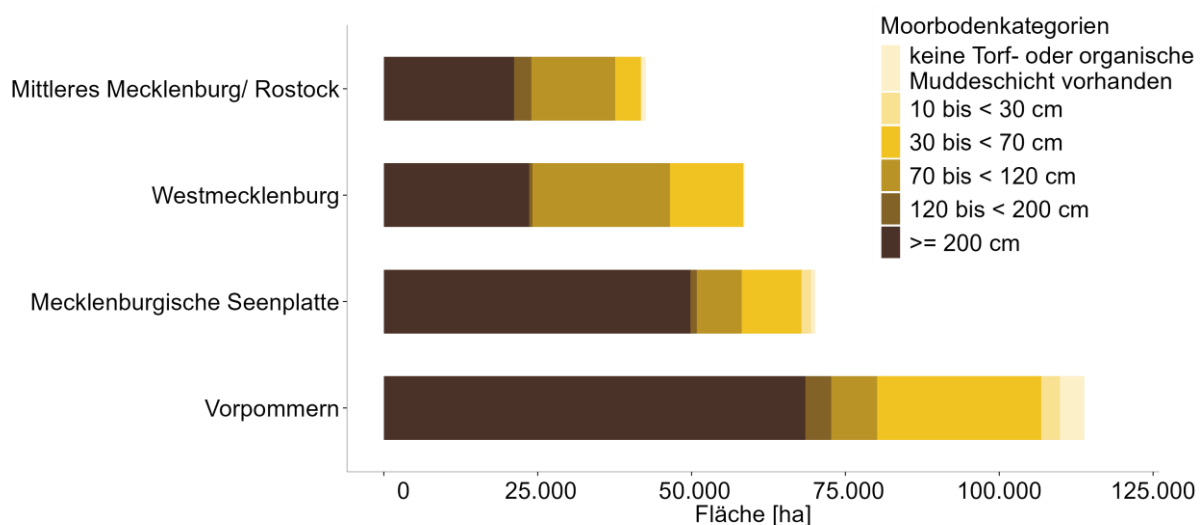


Abbildung 2: Torfmächtigkeiten nach Wittnebel et al. (2023) in den regionalen Planungsregionen in MV

Textanalyse der Raumordnungsprogramme in MV

Zur Beurteilung der Berücksichtigung von Moorböden und ihrer Klimarelevanz in den Raumordnungsplänen in MV wurden die bestehenden RREP der vier Planungsregionen sowie das LEP MV systematisch untersucht. Hierfür wurde sie nach Nennung von Stichworten mit Moorbezug („Moor“, „Torf“, „kohlenstoffreich“, „organisch“) durchsucht. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Analyse zusammengefasst, beginnend mit den Abschnitten der Pläne, die Moorböden am stärksten berücksichtigen. Es lässt sich sagen, dass sich die große Flächenrelevanz der Moorböden von MV und ihre Rolle für den Klimaschutz nicht in den derzeit gültigen Raumordnungsplänen widerspiegelt.

Das **LEP MV** (EM 2016) finden sich wenige Hinweise zum Thema Klimaschutz, es gibt damit wenige Vorgaben an die regionale Raumentwicklung. In den Vorranggebieten **Naturschutz und Landschaftspflege** werden naturnahe und restaurierte Moore sowie schwach entwässerte Moore als naturschutzfachlich wertvolle Lebensräume genannt. Des Weiteren finden sich im LEP MV (EM 2016) v.a. Verweise auf die Bedeutung von Mooren für die Regulierung des Wasserhaushalts, des Bio- und Lokalklimas sowie als Strukturelemente. Die Klimawirksamkeit entwässerter Moorböden wird im LEP MV (EM 2016) wenig beschrieben, genauso wie die positiven Effekte durch Wiedervernässung degradierter Moorböden (siehe ebenfalls Schlacke & Sauthoff 2024). Lediglich die allgemeine Bedeutung von Mooren für den Klima- und Naturschutz wird kurz erwähnt. Trotz ihrer Relevanz für die Landwirtschaft, v.a. bei der Grünlandnutzung, werden Moorböden im Kapitel Landwirtschaft nicht erwähnt. Allerdings wird in der Zielfestlegung des Kapitels Boden, Klima und Luft festgesetzt, dass Böden als Lebensgrundlage und zum Schutz des Klimas in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu sichern sind. Hier wird u.a. auch festgelegt, die klimaschädliche Degradierung der Moorböden auf ein Minimum zu reduzieren.

In den **RREP** in MV werden Moorböden in unterschiedlichen Kapiteln adressiert. Am häufigsten werden sie aufgrund ihrer Bedeutung für den Naturschutz erwähnt, hier zumeist mit Fokus auf den Schutz und Erhalt naturnaher Moore. Naturnahe Moore sind, wie auch im LEP MV (EM 2016) festgelegt, in Vorranggebieten für **Naturschutz und Landschaftspflege** zu sichern. Zusätzlich umfassen die Kriterien zur Festlegung von Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege schwach entwässerte Moore, Moore mit vorrangigem Regenerationsbedarf und tiefgründige Flusstal- und Beckenmoore nach Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP). Diese Formulierungen finden sich in allen vier RREP. Zusätzlich werden im RREP MMR (RPV MMR 2011) mäßig entwässerte Flächen der Flusstalmoore als regional bedeutsame Landnutzungsformen, die in *„repräsentativer Größe erhalten werden“* sollen, für Schwerpunktbereiche nährstoffarmer Feuchtwiesen und -weiden im Begründungstext erwähnt (S. 46). Im RREP VP (RPV VP 2010) werden Moore zusätzlich als wichtige Flächen für den Biotopverbund genannt.

Des Weiteren wird im RREP WM (RPV WM 2011) im Kapitel Landschaft festgelegt, dass Vorbehaltsgebiete **Kompensation und Entwicklung** auch der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) dienen sollen sowie u.a. Moore als Teil der Kulturlandschaft erhalten, gepflegt und entwickelt werden sollen. Auch im RREP MMR (RPV MMR 2011) und RREP MSE (RPV MSE 2011) werden u.a. Moore in den Begründungen zu Vorbehaltsgebieten Kompensation und Entwicklung adressiert, da sie sich *„aufgrund ihres derzeitigen Zustandes oder aufgrund ihrer räumlichen Zuordnung prioritär für die Umsetzung von Kompensations- und Entwicklungsmaßnahmen für verschiedene Regenerationstypen (Moore, Fließgewässer, Seen- und Seeufer u.a.) eignen.“* (RPV MMR 2011, S. 49).

Im Kapitel **Boden, Klima und Luft** des RREP WM (RPV WM 2011) und im RREP MSE (RPV MSE 2011) wird im Rahmen der Funktionsfähigkeit der Böden gefordert, der Degradierung von Moorböden entgegenzuwirken und die besondere Schutzwürdigkeit von Mooren aufgrund ihrer wichtigen

Bedeutung für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten, als Wasserspeicher und als entsorgende Systeme der Landschaft beschrieben. Weiterhin werden Moore bei der Reduzierung von Treibhausgasemissionen, Erhaltung und Verbesserung lokaler Klimaverhältnisse sowie Verminderung der Luft- und Lärmbelastung im RREP WM (RPV WM 2011) und im RREP MSE (RPV MSE 2011) erwähnt, jedoch ohne explizite Ziele oder Grundsätze.

Im RREP WM (RPV WM 2011) sollen beim Schutz der Gewässer auch ihre Einzugsbereiche Berücksichtigung finden, Belastungen vermieden bzw. beseitigt sowie eine gute Wasserqualität gewährleistet werden. Zum Schutz des **Wasserhaushalts** und stark grundwasserabhängiger Landschaftsteile, unter denen auch Moore genannt werden, sollen Grundwasserabsenkungen und Veränderungen der Grundwassermenge und -beschaffenheit vermieden werden sowie Grundwasserentnahmen die Neubildung nicht übersteigen (RPV WM 2011). Auch im RREP VP (RPV VP 2010) und im RREP MSE (RPV MSE 2011) wird die Bedeutung von Moorböden für die Grundwasserneubildung und den Wasserhaushalt in Bezug auf Boden und Gewässer erwähnt: *„Die Durchführung geeigneter Maßnahmen zur längeren Rückhaltung von Wasser in der Landschaft ist von großer Bedeutung, um Dürreschäden in der Landwirtschaft angesichts der zunehmenden Trockenheit in der Planungsregion als Folge des Klimawandels zu vermeiden und für Grundwasserneubildung, Moorrenaturierung und günstiges Kleinklima zu sorgen.“* (RPV MSE 2011, S. 83). Im RREP MMR (RPV MMR 2011) werden in Bezug auf die Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens in der Landschaft zwar nicht explizit degradierte Moorböden erwähnt, allerdings lassen sich die Aussagen zur Prüfung von geeigneten Bereichen zur Wiedervernässung wasserabhängiger Landökosysteme sowie der Um- und Rückbau von Meliorationsanlagen, in Abstimmung mit den Vorgaben der WRRL, auch für Moorböden interpretieren.

Im Kapitel **Landwirtschaft** kommen Moorböden fast nicht vor, obwohl sie flächenmäßig sehr große Bedeutung für die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft in allen vier Planungsregionen haben (siehe Abb. 3). Lediglich im RREP VP (RPV VP 2010) werden moorige Standorte bei der Begründung zu geringerem Viehbesatz erwähnt. Weiterhin wird die Nutzung landwirtschaftlicher Biomasse als nachwachsender Rohstoff im RREP WM (RPV WM 2011), RREP MSE (RPV MSE 2011) und RREP VP (RPV VP 2011) genannt, was auch im Sinne von Verwertungsmöglichkeiten von Biomasse von nassen Mooren interpretierbar ist. Eine Bewirtschaftung nasser Moore (Paludikultur) wird allerdings nicht explizit genannt.

Das Kapitel Rohstoffvorsorge des RREP WM (RPV WM 2011) beschreibt den Torfabbau in festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten **Rohstoffsicherung** und schließt Neuaufschlüsse außerhalb dieser Kulissen aus. Im RREP VP (RPV VP 2010) und im RREP MSE (RPV MSE 2011) wird der Torfabbau ebenfalls in entsprechenden Vorranggebieten festgelegt, allerdings mit jeweils nur einem Gebiet je Region. Auch im RREP MMR (RPV MMR 2011) wird der Abbau von Torf, neben anderen oberflächennahen Rohstoffen, in den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Rohstoffversorgung adressiert, mit einem klaren Auslaufziel für Torfabbau: *„Die Torfgewinnung ist auf die Vorranggebiete Göldenitz und Conventer Niederung zu beschränken. Nach Abschluss der Abbauarbeiten sind diese Gebiete zu renaturieren.“* (RPV MMR 2011, S. 61).

Des Weiteren wird Torf als Heilmittel im Kapitel **Tourismusräume** des RREP VP (RPV VP 2010) und RREP MMR (RPV MMR 2011) in Verbindung mit Kur- bzw. Erholungsorten als eine Voraussetzung für Gesundheits- und Wellness-tourismus erwähnt. Im RREP MSE (RPV MSE 2011) wird die Bedeutung des Niedermoorgebietes der Peene auch für den Wassertourismus genannt.

Kartenanalyse zur räumlichen Verteilung unterschiedlicher Vorrang- und Vorbehaltsgebiete auf Moorböden in MV

Im Projekt „Roadmap zur Vernässung organischer Böden in Deutschland“ (RoVer) wurden bundesweit Geodaten der Raumordnungsprogramme auf Landes- und Regionalebene gesammelt und analysiert. Ein Einblick ist hier für die in der Textanalyse identifizierten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in MV mit Erwähnung von Moorböden kurz zusammengefasst.

Generell sind nur etwa 4 % aller Moorböden in MV nicht durch eine Gebietskategorie der RREP belegt. Die Flächenanteile der verschiedenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete auf Moorböden unterscheiden sich zwischen den vier Planungsregionen in ihrer räumlichen Verteilung (Abb. 3).

Insgesamt 20 % der Moorböden in MV sind als Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege und 46 % der Moorböden in gleichnamigen Vorbehaltsgebieten gesichert. Weiterhin befinden sich 19 % der Moorböden des Bundeslandes in Vorbehaltsgebieten Kompensation und Entwicklung. In Vorranggebieten Rohstoffversorgung liegen noch ca. 300 ha und in gleichnamigen Vorbehaltsgebieten ca. 1.030 ha der Moorböden von MV. Ein Großteil der Moorböden in MV liegt zudem im Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft (46 %), dennoch werden sie in den Kapiteln Landwirtschaft der RREP nicht entsprechend berücksichtigt.

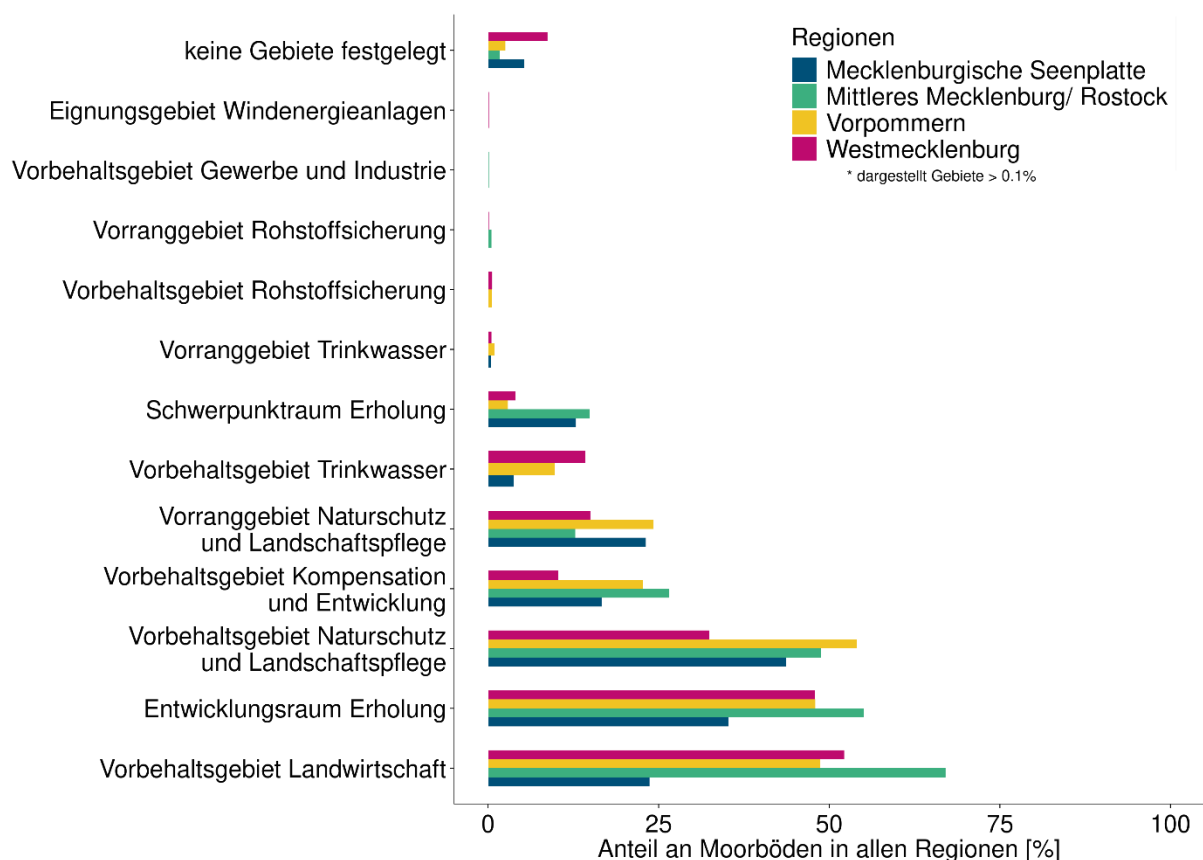


Abbildung 3: Flächenanteile von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie Entwicklungs- und Schwerpunkträumen an der Moorbodenkulisse nach Wittnebel et al. (2023) in den vier Planungsregionen. Dargestellt sind Gebiete > 0,1 % Anteil an Moorböden. Überlagerungen der unterschiedlichen raumordnerischen Gebiete kommen vor (nicht dargestellt).

Es ist möglich, dass sich Moorböden unterschiedlicher Vorrang- und Vorbehaltskategorien überlagern, sofern sich ihre Zielsetzungen nicht widersprechen bzw. eine innergebietliche Abwägung erfolgte

(siehe Kapitel 2.1). In den Planungsregionen kommen meist verschiedene Überlagerungskombinationen von Vorbehaltsgebieten (z.B. Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft mit Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege) oder Vorbehaltsgebieten mit Entwicklungs- bzw. Schwerpunkträumen (z.B. Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft mit Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege sowie Entwicklungsraum Erholung) vor. Kollidieren diese Nutzungen, ist im Rahmen einer Einzelfallabwägung zu entscheiden, welcher Nutzung der Vorrang eingeräumt werden soll.

2.4 Blick in andere Bundesländer

Die Aktualität sowie der Zeitraum für Neuaufstellung und Fortschreibung der Raumpläne auf Landes- und Regionalebene ist in Deutschland unterschiedlich und kann als kontinuierliche Entwicklung betrachtet werden. Nach den Recherchen im Projekt RoVer sind 93 Regional- und Landespläne (oder Teilpläne) älter als 10 Jahre (Stand 11/2023) und müssen neu aufgestellt werden. In diesem Prozess befinden sich davon bereits 71 Regional- oder Landespläne oder ihre Teilpläne. Weitere 40 Regional- und Landespläne erlangten ihre Gültigkeit zwischen 2014 und 2019, so dass eine Neuaufstellung bald ansteht (siehe Tabelle B im Anhang). Für 48 Regional- und Landespläne aus dem Zeitraum 2020 bis 2023 wird eine Neuaufstellung voraussichtlich erst zwischen 2030 und 2032 starten (siehe Tabelle B im Anhang). Dass in den Regionen alle 10 bis 15 Jahre neue Regionalpläne aufzustellen sind, ergibt sich aus dem Sachzusammenhang bzw. ihrem Planungshorizont, da diese ein mittelfristiges Konzept für die angestrebte räumliche Entwicklung enthalten. Allein in NI ist das explizit geregelt. Dort sind die Regionalpläne spätestens 10 Jahre nach ihrem Inkrafttreten daraufhin zu überprüfen, ob eine Neuaufstellung/Änderung erforderlich ist, sonst treten sie außer Kraft (§ 5 Abs. 7 NROG).

In den beiden moorreichsten Bundesländern Deutschlands, gibt es bereits Vorrang- und Vorbehaltsgebiete mit Relevanz für den Moorbodenschutz (**NI**) bzw. die Ausweisungsmöglichkeit für diese (**BY**), allerdings noch nicht in allen flächenrelevanten Raumplanungskategorien wie z.B. Landwirtschaft, Boden, Wasser, Klima. Die Stichwortsuche beschränkt sich hierbei auf „Moor“, „Torf“ und „organisch“. In NI werden (im Landes-Raumordnungsprogramm, kurz LROP) und in acht Regionalplänen Vorranggebiete für den Torferhalt ausgewiesen. In diesen sollen *„vorhandene Torfkörper in ihrer Funktion als Kohlenstoffspeicher“* erhalten bleiben (ML NI 2017a, S. 23). Bereits entwässerte Torfkörper können jedoch landwirtschaftlich, erwerbsgärtnerisch oder forstwirtschaftlich genutzt werden, die Bestandsnutzung ist somit nicht betroffen. Auch ein Torfabbau für Kur- und Heilzwecke ist in Ausnahmen zulässig. Des Weiteren findet sich der Moorschutz im LROP NI in den Kapiteln Bodenschutz sowie Natur und Landschaft. Hierbei wird auf die Multifunktionalität (Klimaschutz, Naturhaushalt, Artenschutz) von Moorböden Bezug genommen und die Berücksichtigung der Schutzerfordernisse von Gebieten *„mit landesweiter Bedeutung für den Moorschutz“* genannt (ML NI 2017a, S. 25).

In NI gibt es flächenmäßig relevante Vorranggebiete sowohl für den Torfabbau, als auch für den Torferhalt. Seit dem LROP 2017 mit seiner Änderung 2022 wurden Vorranggebiete für den Torfabbau gestrichen, während Vorranggebiete für den Torferhalt zunahmen. Um einem weiteren industriellen Torfabbau in NI entgegenzuwirken, gilt seit Ende 2023 ein gesetzliches Torfabbauverbot (§ 8 Abs. 2 NNatSchG). Neue Genehmigungen für den Torfabbau werden nicht mehr erteilt und bereits bestehende Genehmigungen nicht mehr verlängert. In NI werden derzeit auf Landes- und Regionalebene 22 von insgesamt 34 Raumplänen neu aufgestellt.

In BY werden die Regionalpläne oft mit Änderungen bzw. Teilfortschreibungen ergänzt und betreffen damit nur einzelne Kapitel. Auf diesem Weg könnte auch der Moorbodenschutz zügiger in die Raumplanung integriert werden, da nicht erst bis zum Auslaufen des Planes nach zehn Jahren gewartet werden braucht (siehe Kapitel 2.1). Dabei sollen laut Landesentwicklungsprogramm BY (LEP BY, Stand

01.06.2023) die Regionalpläne innerhalb von drei Jahren entsprechend dem Vorbild des LEP BY angepasst werden. Laut Grundsatz (siehe Kapitel 2.1) im LEP BY (STMWI 2023) soll die Klimafunktion der Moore *„erhalten und gestärkt werden“* (S. 21). Im Kapitel Natur und Landschaft sind Moorböden in der Begründung als ökologisch bedeutsame Naturräume zu finden, deren Umbruch zu einer ökologischen Verarmung und einer Beeinträchtigung des landschaftsprägenden Charakters führt. Durch Moorrestaurierung kann zudem die *„Widerstandsfähigkeit gegenüber klimatisch bedingten Veränderungen erhöht“* werden (STMWI 2023, S. 122).

Des Weiteren sieht das LEP BY (STMWI 2023) eine Ausweisungsmöglichkeit für Gebiete für den Klimaschutz vor. Es ist als Grundsatz der Raumplanung festgelegt, dass in den Regionalplänen Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Klimaschutz festgelegt werden können. In diesen kann Klimaschutz durch Reduzierung des Energieverbrauchs und Ausbau erneuerbarer Energien betrieben werden oder natürliche Ressourcen mit Klimafunktion, darunter auch Moorböden, erhalten oder gestärkt werden. In der Begründung dazu heißt es, dass Wälder und Moore natürliche Speicher für Kohlenstoffdioxid und Treibhausgase (THG) sind. Deshalb sollen sie erhalten und, im Fall von Mooren, soweit nötig und möglich, wieder in einen naturnahen Zustand versetzt werden (STMWI 2023, S. 21f.). Die Regionalplanungen kommen diesen Vorgaben derzeit nur durch den Schutz des Waldes und den Ausbau von Windenergie nach. Die dreijährige Anpassungsfrist ist noch nicht abgelaufen.

Bei den Vorranggebieten und Vorbehaltsgebieten für Klimaschutz handelt es sich um eine noch relativ neue Planungskategorie. Diese war zum Stand 28.11.2023 in Hessen, Rheinland-Pfalz und Sachsen in insgesamt sechs Regionalplänen verankert (UBA 2023). Zum Beispiel in Hessen, wo diese Planungskategorie in allen drei Planungsregionen ausgewiesen ist, verpflichtet der Landesentwicklungsplan dazu (HMWWV 2020, S. 76).

3. Festlegungsmöglichkeiten für den Moorbodenschutz in der Raumplanung

3.1 Prinzipielle Festlegungsmöglichkeiten

Wie in Kapitel 2.1 beschrieben, gehören zu den Aufgaben der Raumplanung Festlegungen zu Raumstrukturen in Raumordnungsplänen. Das ROG und die Landesplanungs- oder Ausführungsgesetze der Länder enthalten Vorschriften zur Erstellung der Raumordnungspläne und ihrer Inhalte.

Da die Raumplanung nach § 1 Abs. 1 ROG eine Koordinationsplanung und keine Verwirklichungsplanung ist, haben die Festlegungen in den Raumordnungsplänen – in Form von Zielen oder Grundsätzen, z.B. als Gebietsfestlegungen in Form von Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten – in der Regel keine unmittelbare Auswirkung auf die Fläche und Personen des Privatrechts. Die Bestandsnutzung ist davon nicht betroffen, sodass die Flächen weiter wie bisher genutzt werden können. Eine indirekte Auswirkung der Festlegungen in den Raumordnungsplänen auf die Nutzung kann eintreten, wenn Nutzungen verändert werden oder zu Verschlechterungen führen und die Festlegungen diese ausschließen. Das gilt insbesondere bei Zielfestlegungen in Form von Vorranggebieten, wenn die (Nutzungs-)Änderung den Zielen bzw. der festgelegten Vorrangnutzung entgegensteht. Öffentliche Stellen sind an die Zielfestlegungen gebunden, § 4 Abs. 1 S. 1 Hs. 1 ROG. Das betrifft etwa Gemeinden im Rahmen ihrer Bauleitplanung (§ 1 Abs. 4 BauGB) und Fachbehörden bei der Zulassung von Vorhaben (Plangenehmigungen und Planfeststellungen).

Das ROG enthält mehrere Anknüpfungspunkte für die Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und des Moorbodenschutzes (auch dargestellt in Schlacke & Sauthoff 2024 S. 187, Martinez et al. 2022), etwa:

- Vorsorgeauftrag für die Nutzung und Funktion des Raumes (§ 1 Abs. 2 S.1 Nr. 1 ROG),
- Entwicklung, Sicherung und Wiederherstellung des Raums in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 1 ROG),
- Stabilisierung des regionalen Wasserhaushalts und Förderung der ökologischen Gewässerentwicklung (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 3 ROG, neu eingefügt durch ROGÄndG 2023, siehe BGBl. 2023 I Nr. 88),
- Berücksichtigung der räumlichen Erfordernisse des Klimaschutzes durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken oder der Klimaanpassung dienen (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 10 ROG),
- Schaffen der räumlichen Erfordernisse für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und ihrer Einlagerung (§ 2 Abs. 2 Nr. 6 S. 11 ROG),
- Anstreben einer Freiraumstruktur, zu der auch Freiräume zur Gewährleistung eines natürlichen Klimaschutzes gehören können, insbesondere für Moorerhalt und Moorschutz (§ 13 Abs. 5 S. 1 Nr. 2 lit. e ROG, neu eingefügt durch ROGÄndG 2023).

Prinzipiell besteht die Möglichkeit, Gebiete für Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung oder auch für Wasserrückhalt oder Gewässerentwicklung in den Raumordnungsplänen als Vorbehaltsgebiete (entsprechend Grundsatzformulierung) oder Vorranggebiete (entsprechend Zielformulierung) festzulegen. Für eine konkrete Sicherung von entwässerten Moorböden für eine zukünftige Wiedervernässung wäre eine Vorbehaltsgebietsausweisung jedoch nicht sehr wirkungsstark (siehe Kapitel 4). Als effektives Mittel zur Zielsicherung kommt daher eher die Ausweisung als Vorranggebiet in Betracht, was auch an anderer Stelle bereits empfohlen wurde (Schlacke & Sauthoff 2024, Martinez et al. 2022, Schäfer & Yilmaz 2019).

Bei einer zukünftigen Ausweisung von Gebieten für den Moorbodenschutz und für die Moorbodenentwicklung lassen sich zwei wesentliche Sicherungszwecke in Bezug auf den Klimaschutz kategorisieren:

- Moorbodenschutz: Erhaltung und Wiederherstellung der Moorböden als natürlicher Kohlenstoffspeicher, hierfür Herstellung und Sicherung von torferhaltenden Wasserständen
- Moorbodenentwicklung: Freihalten der Moorböden von torfzehrenden Nutzungen und Förderung der Torfbildung, damit die Moorböden sich wieder in einen Zustand entwickeln können, in dem sie ihre natürliche Kohlenstoffspeicher- und potentielle Senkenfunktion für CO₂ ausüben

Die Ausweisung eines Vorranggebietes für den Moorbodenschutz und die Moorbodenentwicklung kann effektiv auf der Ebene der Regionalplanung erfolgen. Der für die regionalen Raumordnungspläne übliche Betrachtungsmaßstab von 1:50.000 bis 1:100.000 (siehe Kapitel 2.1) ermöglicht eine gebietsscharfe Darstellung. Diese Vorranggebietsausweisung dürfte nach gängiger Rechtsprechung vom Kompetenztitel der Raumplanung gedeckt sein und nicht gegen den bodenrechtlichen Kompetenztitel der Gemeinden aus der kommunalen Bauleitplanung verstoßen, die Art und Intensität der Flächennutzung zu regeln (z.B. BVerwG, Urt. v. 9.11.2023, Az. 4 CN 2.22). Zum einen stehen die Gebiete mit Moorböden *per definitionem* bereits als solche fest. Zum anderen gehen die Festlegungen räumlich und funktional über die örtlichen Belange der Gemeinde und damit der kommunalen Bauleitplanung hinaus, da die Mooregebiete im Zusammenhang betrachtet werden können und ihre Auswirkungen auf Umwelt/Umgebung nicht auf das Gemeindegebiet beschränkt sind.

Vorranggebiete für den Moorbodenschutz und die Moorbodenentwicklung können auch bereits im Landesraumordnungsplan ausgewiesen werden, so wie es das Land Niedersachsen im LROP 2017 in Kapitel 3.1.1 Nr. 06 mit den Vorranggebieten für den Torferhalt getan hat (ML NI 2017b, S. 23 und zeichnerische Darstellung in Anlage 2 zum LROP).

In Bezug auf bereits festgelegte Vorrang- und Vorbehaltsgebiete auf Moorböden (siehe Kapitel 2.2) ist bei einer Gebietsausweisung des vorgeschlagenen Vorranggebietes Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung festzuhalten, dass eine Überlagerung mit anderen Vorrang- oder Vorbehaltsgebieten zulässig ist, soweit die festgelegten Vorrangnutzungen vereinbar sind (Schlacke & Sauthoff 2024). In Bezug auf die Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft wäre eine Herangehensweise, die vorgeschlagenen Vorranggebiete Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung aus diesen auszuschließen in Kombination mit einer zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung bei möglichst torferhaltenden Wasserständen (wie Anbau- und Nasswiesen-Paludikultur, in Randbereichen auch Feuchtgrünland als Wiese oder Weide). Als Ort für die Verankerung im Regionalplan käme ein eigenständiger Unterabschnitt zu Moorböden im Kapitel Freiraumentwicklung, etwa im Abschnitt Umwelt- und Naturschutz oder in einem neuen Abschnitt zu Klimaschutz, sowie eine Ergänzung in den Begründungen zum Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft in Frage.

Schon jetzt ist eine Wiedervernässung von Moorböden möglich, auch ohne entsprechende Festlegung in den Raumordnungsplänen. Ein Vorhaben ist nicht deswegen ausgeschlossen, weil der Raumordnungsplan keine entsprechenden Festlegungen dazu enthält. Sogar dann, wenn dort eine entgegenstehende Zielfestlegung vorliegt. Hierfür stehen die Instrumente der Raumverträglichkeitsprüfung (§ 15 ROG) oder Zielabweichungsverfahren (§ 6 ROG) zur Verfügung, welche jedoch zeitintensiv und voraussetzungsreich sind. Bislang dürften diese jedoch in Wiedervernässungsprojekten kaum oder sogar überhaupt keine Anwendung finden. Diese Verfahren werden dann von den zuständigen Raumplanungsbehörden entsprechend der landesrechtlichen Regelungen in den Landesplanungsgesetzen durchgeführt, wenn die materiellen Voraussetzungen

vorliegen. In MV sind das die in den Regionen angesiedelten Ämter für Raumordnung und Landesplanung (ÄfRL) als untere Landesplanungsbehörden (siehe Kapitel 2.1). Eine Festlegung des hier vorgeschlagenen Vorranggebietes Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung (siehe Kapitel 3.2) könnte perspektivisch zur Kapazitätsschonung bei den Raumplanungsträgern beitragen.

3.2 Textvorschlag für ein Vorranggebiet Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung im Regionalplan

Beim Fachgespräch mit den Raumplanungsbehörden und Expert*innen der Raumplanung in MV wurde aufgrund der Expertise im Bereich Moorbodenschutz in den Projekten MoKka, RoVer und Agora Agrar sowie entsprechend der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen ein Textbeispiel für den Festlegungs-~~und Begründungs~~teil des vorgeschlagenen Vorranggebietes Moorbodenschutz und Moorentwicklung mit Zielen (Z) und Grundsätzen (G) erarbeitet und vorgestellt (siehe Box 3 und die darauf folgenden Erläuterungen). Diese s Textbeispiele e sollen als Anregung für die Stärkung des Moorbodenschutzes in der Raumplanung dienen und erheben keinen Anspruch, alle regionalen Gegebenheiten und Interessen, die von der Raumplanung als Gesamtplanung zu berücksichtigen sind, vollständig abzudecken. Sie müssen also konkretisiert und weiter spezifiziert werden. Der Moorbodenschutz steht hier im Vordergrund (Zielformulierung), für die Moorbodenentwicklung mit Nutzungsoptionen sind Grundsätze formuliert, welche bspw. auch Überlappung mit anderen Vorbehaltsgebieten (wie etwa Landwirtschaft) zulassen (siehe Kapitel 2). Durch Sicherung in Vorranggebieten würden die Flächen freigehalten für Maßnahmen, die Moore erhalten bzw. wiederherstellen und vorhandene Entwässerungsmaßnahmen verringern bzw. beseitigen.

§ 6 Abs. 1 ROG erlaubt Ausnahmen von Zielfestlegungen. Die Ausnahmen präzisieren die Voraussetzungen des Regel-Ziels und sollten ebenfalls als Ziel festgelegt werden, weil ansonsten die Gefahr besteht, dass auch das Regel-Ziel nicht mehr endabgewogen ist. Außerdem verlieren die Ausnahmen ihre Durchsetzungskraft gegenüber dem Regel-Ziel, wenn sie nicht selbst als Ziel festgelegt werden.

Box 3: Textbeispiel für die Plansätze für eine Vorranggebietsausweisung

- (1) In den Vorranggebieten Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung sind die vorhandenen Moorböden in ihrer Funktion als Speicher für klimaschädliche Stoffe zu erhalten. Moorböden, die zudem bereits die Funktion einer natürlichen Senke für klimaschädliche Stoffe ausfüllen, sind in dieser Funktion zu sichern. (Z)**
- (2) Moorböden, die diese Senkenfunktion noch nicht erfüllen, aber dafür geeignet sind, sollen zu natürlichen Senken für klimaschädliche Stoffe entwickelt werden. Daneben sollen Moore nach Möglichkeit ihren weiteren natürlichen Funktionen im Naturhaushalt gerecht werden, insbesondere für Biodiversität, Wasserrückhalt sowie mesoklimatische Kühlungsfunktion. (G)**
- (3) Zur Unterstützung der Speicherfunktion für klimaschädliche Stoffe sollen in den Vorranggebieten Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung klimaschonende Bewirtschaftungsweisen, insbesondere in der Landwirtschaft, gefördert werden. Die Erprobung und Umsetzung von Paludikulturen auf den Moorböden zur nachhaltigen Bewirtschaftung ist ausdrücklich erwünscht. (G)**
- (4) Es sind keine Nutzungsänderungen mehr zuzulassen, die zu einer Verschlechterung im Hinblick auf die Vorrangnutzung führen, wie etwa Erneuerung oder Vertiefung von Entwässerungsmaßnahmen. Hierbei ist die absolute Höhe (in Bezug auf m NN, nicht Geländehöhe) ausschlaggebend. (Z)**
- (5) Die Nutzung von entwässerten, landwirtschaftlich genutzten Moorböden zur Solarenergieerzeugung (Moor-PV) und weitere nicht-landwirtschaftliche Nutzung ist nur unter der Voraussetzung, dass eine Wiedervernässung möglich ist, zulässig. Bei Moor-PV ist eine Wiedervernässung im Anschluss an die PV-Errichtung zur Bedingung der Zulassungsentscheidung zu machen (Z).**
- (6) Abweichend von (1)**
 - ist auf entwässerten Moorböden eine der guten fachlichen Praxis entsprechende landwirtschaftliche, erwerbsgärtnerische oder ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Nutzung zulässig, bei der die Torfzehrung nicht beschleunigt wird,**
 - ist ein Abbau von Torf zur Bodennivellierung und Torfumlagerung sowie eine Entfernung der Grasnarbe zulässig, wenn dies für eine angestrebte Wiedervernässung erforderlich ist,**
 - können Pufferzonen (etwa für Siedlungsgebiete) festgelegt werden, soweit das für eine ordnungsgemäße Raumnutzung (etwa Siedlungsentwicklung) zwingend erforderlich ist. (Z)**

4. Hemmnisse und Bedarfe bei Planungsträgern zur Berücksichtigung von Moorbodenschutz in regionalen Raumordnungsplänen in MV

Für eine stärkere Berücksichtigung des Schutzes von Moorböden in den Regionalplänen wurden im Fachgespräch mit den Raumplanungsträgern in MV (siehe Kapitel 1) Möglichkeiten und Hürden für Entscheidungsträger*innen identifiziert und diskutiert. Die Möglichkeiten sind bereits im Kapitel 2 und 3 beschrieben, die genannten Hürden werden im Folgenden zusammengefasst. Sie betreffen v.a. fehlende Grundvoraussetzungen und Fragen bezüglich

- Akzeptanz,
- Datengrundlagen und Kapazitäten,
- Politische Leitplanken.

Diese Aspekte sind für die mögliche Ausweisung von Vorranggebieten für Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung, vor allem im Rahmen des dafür notwendigen Abwägungsprozesses, relevant. Da die Ausweisung eines Vorranggebiets einen rechtlich bindenden Charakter hat, sind die Abwägungen stark von den eingebundenen Akteur*innen abhängig.

4.1 Akzeptanz: Bewusstsein für die Relevanz von Moorbodenschutz und ökonomische Interessen

Auch wenn Moorschutzprojekte in MV schon mind. seit den 1990er Jahren in geringem Umfang umgesetzt werden, fehlt es weiterhin sowohl gesamtgesellschaftlich als auch z.T. bei Entscheidungsträger*innen der Raumplanung an fundierten spezifischen Kenntnissen zur Klimarelevanz von Mooren und ihrem Bezug z.B. zum Landschaftswasserhaushalt. Dies beeinträchtigt die Akzeptanz für Moorbodenschutz in der Bevölkerung, bei Flächeneigentümer*innen und -nutzer*innen, in Kommunen und weiteren an der Raumplanung beteiligten Akteuren und erschwert eine stärkere Berücksichtigung des Moorbodenschutzes in der Raumplanung.

In den meisten Bundesländern, so auch in MV, setzen sich die Träger der Regionalplanung vor allem aus entsandten Vertreter*innen von Kommunen und Landkreisen zusammen. Diese vertreten dort mit ihrem kommunalpolitischen Hintergrund auch die Anliegen der verschiedenen Interessenträger*innen vor Ort, etwa Flächenbewirtschaftende und -eigentümer*innen (siehe Kapitel 2). Eine mangelhafte wirtschaftliche Perspektive für die heute entwässerten, landwirtschaftlich genutzten und perspektivisch wiederzuvernässenden Moorbodenstandorte stellt sich hier meist als Hindernis dar. Diese Interessenträger*innen im Rahmen von Abwägungsprozessen sehen hier starken Informations- und Handlungsbedarf im Hinblick auf die Frage, welche ökonomisch rentablen Nutzungsperspektiven für wiedervernässte Moorflächen existieren. Häufig herrscht teilweise noch die Sichtweise vor, dass bisher nur unzureichend erfolgversprechende Optionen für die Wertschöpfung auf diesen Moorstandorten verfügbar sind. Lösungsvorschläge für ihre Inwertsetzung sowie die breite Kommunikation dieser können demnach zur Steigerung der Akzeptanz der Moorbodewiedervernässung bei den genannten Interessenträger*innen und damit einer besseren Berücksichtigung von Moorböden in Regionalplänen beitragen. Land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten für nasse Moore (Paludikultur), z.B. die Ernte von Nasswiesenheu oder der Anbau von Schilf und Rohrkolben werden aktuell noch vor allem in Pilotprojekten erprobt (siehe Nordt et al. 2022a, Thünen-Institut 2024). Eine viel diskutierte, aber bislang wenig untersuchte Nutzungsmöglichkeit wiedervernässter Moorböden ist zudem die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Diese wirft auch im Kontext der Raumplanung Fragen und Diskussionen auf (siehe Box 4).

Box 4: Offene Fragen und Diskussionspunkte zum Thema Freiflächen-Photovoltaik als Nutzungsmöglichkeit wiedervernässter Moorböden (Moor-PV)

Im Fachgespräch wurde die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) auf Moorböden diskutiert. Dies kann derzeit sowohl mit als auch ohne Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG-Förderung) erfolgen. Die EEG-Förderung für Solaranlagen auf landwirtschaftlich genutzten trockengelegten Moorböden ist nur erhältlich, wenn die Moorböden dauerhaft wiedervernässt werden (§ 37 Abs. 1 Nr. 3e, § 48 Abs. 1 Nr. 5e EEG) und weitere Anforderungen der Bundesnetzagentur (BNetzA) erfüllt werden (BNetzA 2023 nach § 85c EEG).

Aktuell werden jedoch teilweise auch entwässerte Moorböden ohne Wiedervernässung mit PV-FFA bebaut und geplant, was dauerhaft hohe THG-Emissionen aus den Böden zur Folge hat und somit die Klimabilanz dieser Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien deutlich negativ beeinflusst. Die Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt fordert für solche Vorhaben das Versagen der Genehmigung, wenn nicht mindestens schwach torfzehrende Wasserstände über die gesamte Laufzeit der PV-FFA gegeben sind (KBU 2023). Auch die Festlegungen der BNetzA zu Anforderungen an besondere Solaranlagen auf Moorböden beinhalten u.a. die dauerhafte Wiedervernässung mit anzustrebenden Mindestwasserständen von 10 cm unter Flur im Winter sowie 30 cm unter Flur im Sommer (BNetzA 2023).

Im Fachgespräch wurde auch über die Genehmigungsfähigkeit von PV-FFA auf degradierten und dafür wiederzuvernässenden Moorflächen diskutiert. Einerseits kann Moor-PV auf stark degradierten, naturschutzfachlich nicht mehr wertvollen Moorflächen als Hebel für größere Wiedervernässungsmaßnahmen dienen (GMC 2022) und eine Einkommensperspektive für Eigentümer*innen wiedervernässter Moorböden darstellen. Andererseits gibt es Bedenken aus Perspektive des Bodenschutzes (KBU 2023), ob die Installation von PV-FFA mit dem Vorsorgeprinzip vereinbar ist, da über die Auswirkungen derzeit wenig bekannt ist. In jedem Fall wäre notwendig, die festgelegten Anforderungen der BNetzA zur Genehmigung auch an PV-FFA außerhalb der EEG-Förderung zu stellen.

Insgesamt besteht weiterhin großer Erprobungs- und Forschungsbedarf, um die Einflüsse der Errichtung von Solaranlagen auf dafür wiederzuvernässenden Moorböden abschließend bewerten zu können, insbesondere im Hinblick auf Torferhalt bzw. Klimabilanz, Wasserhaushalt und Biodiversität (GMC 2022). Dies soll in Forschungsprojekten unterschiedlicher Institutionen untersucht werden, die dazu auch miteinander im Austausch stehen, z.B. Bundesamt für Naturschutz, Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Thünen-Institut, Universität Greifswald (Partner im Greifswald Moor Centrum).

Eine Steuerung von PV-FFA ist derzeit oftmals nicht gegeben. Ausnahmen stellen Standortkonzepte einiger Kommunen für PV-FFA da, außerdem haben einige Bundesländer bereits Hinweise oder Erlasse herausgegeben, darunter z.B. Niedersachsen und Schleswig-Holstein (NLT et al. 2023, MIKWS & MEKUN SH 2024). Die fehlende Steuerung betrifft vielfach besonders die Frage der Wiedervernässung, wenn PV-FFA außerhalb der EEG-Förderung auf ehemals landwirtschaftlich genutzten und entwässerten Moorböden errichtet werden sollen. Die derzeit in nationales Recht umzusetzende Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU (RED III) sieht die Ausweisungsmöglichkeit von Beschleunigungsgebieten auch für PV-FFA vor, ohne dabei besonders auf Moor-PV einzugehen. Im Gesetzesentwurf der Bundesregierung vom 22.07.2024 dazu wird dagegen in § 6c Abs. 6 konkret auf PV-FFA auf entwässerten Moorböden sowie deren Notwendigkeit einer dauerhaften Wiedervernässung eingegangen und auf die Anforderungen der BNetzA verwiesen (BMWK 2024).

Angesichts des starken Interessendrucks braucht es für die genehmigenden und stellungnehmenden Behörden jedoch zeitnah einheitliche Regelungen (vgl. z.B. NLT et al. 2023, MIKWS & MEKUN SH 2024). Diese erhalten derzeit eine Vielzahl an Anfragen und Planungen zu PV-FFA. Dabei sind die Planungen zwischen den Gemeinden meist nicht abgestimmt und Kulissen enden an Gemeindegrenzen.

4.2 Datengrundlagen und Kapazitäten

Insbesondere das Fehlen gesicherter und allgemein übertragbarer Wissensgrundlagen für Entscheidungsträger*innen, z.B. zu konkreten Auswirkungen auf angrenzende Flächen oder den Landschaftswasserhaushalt, wurden im Fachgespräch als hinderlich beschrieben, um das Thema Moorbodenschutz verstärkt in der Raumplanung berücksichtigen zu können. Teilweise stünden den Planungsbehörden nur veraltete bzw. unzureichende Daten und Kartengrundlagen zu Moorböden zur Verfügung, welche von ihnen zum Teil als nicht ausreichend zur Festlegung konkreter Kulissen eingeschätzt werden. Außerdem ließen sich schwer pauschalisierbare Aussagen für alle Moorböden auf Landes- bzw. Planungsregionsebene treffen, da die Maßnahmen und Auswirkungen sowie der Erfolg der Wiedervernässung von flächenspezifischen Faktoren wie beispielsweise dem Relief und den hydrologischen Zusammenhängen vor Ort abhängen. Jedes Wiedervernässungsvorhaben bedarf daher einer spezifischen hydrologischen Planung für die jeweilige Moorfläche.

Für die in den Abwägungsprozessen nach § 7 Abs. 2 ROG notwendigen Entscheidungen sind fundierte Grundlagen für die jeweiligen Fachplanungen notwendig. Hierzu sollten stets die derzeit bestmöglichen verfügbaren Datengrundlagen genutzt werden. Explizit benannt wurde hierbei folgender Informationsbedarf:

- Moorbodenkulisse, Torfmächtigkeit und ihre räumliche Verteilung,
- Drainage- und sonstige Entwässerungsdaten landwirtschaftlich genutzter Moorflächen,
- räumliche Verteilung von Einflussbereichen der Vernässung und
- fest definierte Abstandsbereiche zu Bebauungen, diese lassen sich jedoch aus oben genannten Gründen pauschal kaum festlegen und können nur für jede Fläche einzeln ausgewiesen werden.

Die Daten sollten in einer entsprechend hohen Auflösung vorliegen. Sofern diese nicht verfügbar sind, sollten geeignete amtlich verfügbare Karten- und andere Datengrundlagen identifiziert und genutzt werden. Zu empfehlen ist hier die Nutzung der aktualisierten Kulisse organischer Böden (Wittnebel et al. 2023), in der amtliche Karten- und Datengrundlagen der Bundesländer zu organischen Böden homogenisiert wurden.

Als weiteres Hemmnis wurde auf fehlende personelle Kapazitäten in den Raumplanungsbehörden verwiesen. Angesichts der Menge an zu berücksichtigenden Interessen und Raumbedarfen im Rahmen der Raumplanung, könnten Entscheidungsträger*innen sich oftmals nicht ausreichend fundiert mit den nötigen Grundlagen für die Abwägung und die Ausweisung neuer Vorranggebiete für Moorbodenschutz und -entwicklung auseinandersetzen. Der Auf- und Ausbau von personellen Kapazitäten für diese Aufgabe wäre notwendig.

4.3 Politische Leitplanken

Auch unzureichende politische Leitplanken bzw. Zielvorgaben für Moorboden- und Moorklimaschutz (wie etwa im Bundes-Klimaschutzgesetz, in Strategien und Gesetzen des Landes oder auch im Landesentwicklungsplan) wurden als hinderlich für die stärkere Berücksichtigung von Moorböden in der Raumplanung formuliert. Solche Leitplanken (z.B. die Festlegung des überwiegenden öffentlichen Interesses für Moorbodenschutz oder konkrete quantitative Ziele für Moorbodewiedervernässung auf Landesebene (Schlacke & Sauthoff 2024)) würden für Interessenträger*innen als Orientierungsrahmen in den Abwägungsprozessen dienen.

Hierbei wird auch als hilfreich angesehen, eine Klarheit über die künftige Bewertung von trockengelegten Moorflächen zu gewinnen. Dabei geht es um die Frage, ob entwässerte Flächen nach dem Verursacherprinzip bewertet werden, das Flächeneigentümer*innen für hohe THG-Emissionen

aus trockengelegten Moorflächen schlechter stellen würde, oder nach dem Belohnungsprinzip, welches die Minderung von THG-Emissionen auf Grund einer Wiedervernässung honorieren würde.

Derzeit fehlt ein klarer (gesetzlicher) Auftrag für die Raumplanung und insbesondere für die Regionalplanungsträger, Gebiete auf Moorflächen gesondert auszuweisen und entwässerte Moorböden für eine zukünftige Wiedervernässung zu sichern. Ohne gesetzliche Ausweisungspflicht oder Zielformulierungen im Landesentwicklungsplan ist bereits bei der Aufstellung der Regionalplan-Entwürfe, z.B. innerhalb der Planungsverbände, mit Hindernissen zur Entwicklung von Ausweisungsvorschlägen zu rechnen, etwa bei der Abwägung und Priorisierung von Interessen und Raumbedarfen. Entsprechende Festlegungen bzw. Zielformulierungen in Landesgesetzen wie Landesklimaschutzgesetz oder im Landesentwicklungsplan wären hilfreich.

5. Raumplanung als Hebel für einen stärkeren Moorbodenschutz

Das geltende Raumordnungsrecht erlaubt es bereits, Gebiete zum Schutz von Klima, Boden und Biodiversität auszuweisen (siehe Kapitel 2 und 3). Insbesondere die Festlegung von Vorranggebieten für die Erhaltung und Entwicklung von Moorböden in den Regionalplänen wäre ein geeignetes Mittel, um die betreffenden Flächen so zu sichern, dass eine zukünftige Wiedervernässung möglich bleibt und Nutzungen, die dieser entgegenstehen, ausgeschlossen werden. Dies setzt eine raumplanerische Abwägung mit entgegenstehenden Nutzungskonflikten voraus (siehe Kapitel 2). Im Fall von Wiedervernässung entwässerter Moorböden, sind in diesem Zuge auch die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Umgebung zu beurteilen.

Eine Ausweisungspflicht von Moorflächen besteht bereits in anderen Zusammenhängen:

- Aus dem Förderrecht der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) resultiert die Verpflichtung zur Ausweisung einer Kulisse landwirtschaftlich genutzter „Feuchtgebiete und Moore“. Dies war von allen Bundesländern mit Beginn des Jahres 2024 umzusetzen (GAPKondVO § 11 Abs. 1). Im Rahmen der Konditionalität hängt die Förderfähigkeit der Basisprämie (Flächenprämie) davon ab, dass diese Flächen gemäß den Mindestvorgaben für einen guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ 2) bewirtschaftet werden.
- Nach Annahme durch das EU-Parlament und den EU-Umweltrat am 27.02.2024 bzw. 17.06.2024 ist die neue EU-Wiederherstellungsverordnung (EU Nature Restoration Law) am 18.08.2024 offiziell in Kraft getreten (Verordnung 2024/1991). Sie enthält konkrete Flächenziele zur Wiederherstellung von landwirtschaftlich genutzten, entwässerten Moorböden durch die Mitgliedsstaaten. Hierbei dürfen auch Wiederherstellungsmaßnahmen und Wiedervernässung anders genutzter Moorböden angerechnet werden. Zusätzlich sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, Wiederherstellungspläne zu erstellen und geeignete Maßnahmen zu ergreifen, mit denen die genannten Wiederherstellungsziele erreicht werden können. Die Verordnung folgt dabei dem Kompromissvorschlag, auf den sich EU-Kommission, EU-Parlament und EU-Rat (Ministerrat) im Trilog vom 09.11.2023 geeinigt haben (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1: Ziele für landwirtschaftlich genutzte entwässerte Moorböden laut der am 18.08.2024 in Kraft getretenen EU-Wiederherstellungsverordnung (EU Nature Restoration Law)

	2030	2040	2050
Wiederherstellungsziel gesamt	30 %	40 %	50 %
davon wiederzuvernässen	1/4	1/3	1/3
Wiedervernässungsziel gesamt	7,5 %	13,3 %	16,7 %

Zu konstatieren ist, dass die Raumplanungsträger in MV das bereits vorhandene Potenzial zur Ausweisung bzw. Sicherung von Moorflächen aktuell nicht nutzen. Einzuräumen ist allerdings auch, dass ohne eine gesetzliche Verpflichtung dazu keine flächendeckende einheitliche Umsetzung zu erwarten ist. Insofern stellt sich die Frage, wie eine Gebietskulisse für Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung Eingang in die Raumplanung in MV finden kann.

6. Optionen für den Eingang des Moorbodenschutz in die Raumordnung

Nach Feststellung der Möglichkeiten und Chancen einer Verankerung von Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung in der Raumordnung ist die Frage aufgeworfen, wie diese erfolgen kann. Im Folgenden werden zwei mögliche Wege des Eingangs von Moorböden in die Raumordnung skizziert – über die Raumplanung und alternativ über eine stärkere sektorale Fachplanung.

6.1 Eingang über die Raumplanung

Mit der anstehenden Neuaufstellung von Landes- und Regionalplänen in MV und notwendigen Anpassungen entsprechend WindBG oder LPIG öffnet sich aktuell ein Gelegenheitsfenster, auch den Moorbodenschutz entsprechend der ROG-Novelle 2023 (siehe Kapitel 3.1) stärker zu verankern. Um die Durchsetzung dieser Gesetzesänderung auf Länderebene, d.h. durch Festlegungen in Regionalplänen, zu stärken, müssten die obersten Planungsbehörden der Länder entsprechende Ziele oder Grundsätze in Landesentwicklungsplänen festlegen. Sie würden damit dem raumordnungsrechtlichen Auftrag aus § 13 Abs. 5 S1. Nr. 2 Buchst. e) ROG nachkommen, natürlichen Klimaschutz insbesondere durch Moorbodenschutz zu verwirklichen (Schlacke & Sauthoff 2024). Effektiv scheint im Hinblick auf die gegenwärtige Bewirtschaftung der entwässerten Moorböden nur deren Ausweisung als Vorranggebiet für den Moorbodenschutz im Regionalplan (siehe Kapitel 3), da hiermit ein konkretes Gebiet für eine bestimmte Aufgabe reserviert wird (Schlacke & Sauthoff 2024). Die hierfür erforderliche Endabwägung mit den verschiedenen Nutzungskonkurrenzen auf den entwässerten Moorböden (siehe Kapitel 2.1) wird bei Planungsträgern derzeit oft als potenziell wenig erfolgversprechend bewertet und die vorhandenen personellen Kapazitäten und der Fokus der Neuaufstellungen werden eher auf Themen mit klareren politischen Leitplanken gelegt.

Ein gesetzlicher Auftrag an die Raumplanung und insbesondere an die Regionalplanungsträger zur flächendeckenden Ausweisung aller Moorböden als Vorranggebiet kann zunächst von den jeweiligen Ländern kommen. Ein möglicher Ansatz wäre das jeweilige Landesklimaschutzgesetz oder auch das Landesplanungsgesetz. In paralleler Form kann auch der Bund tätig werden und eine bundesweite Umsetzung anstoßen, indem er einen gesetzlichen Auftrag für Moorbodenschutz etwa im Bundesklimaschutzgesetz oder im Raumordnungsgesetz verankert. Die Länder wären dann zur Umsetzung aufgerufen. Ein Bundesraumordnungsplan gemäß § 17 ROG wäre als weitere Option zu prüfen, auch wenn die Situation in den Ländern sehr heterogen ist. Bei Vorliegen eines gesetzlichen Auftrags würde dieser über eine entsprechende Zielfestlegung im jeweiligen Landesentwicklungsplan Eingang in die Regionalplanung finden. Die Landesentwicklungspläne und die Regionalpläne wären entsprechend anzupassen bzw. teilfortzuschreiben. Im Rahmen der Bindungswirkung gemäß § 4 Abs. 1 ROG müssten die Gemeinden dann ihre Bauleitplanung entsprechend anpassen (§ 1 Abs. 4 BauGB) (Schlacke & Sauthoff 2024). Es bleibt unbenommen, dass die Landesentwicklungspläne bereits jetzt, ohne den genannten gesetzlichen Auftrag, entsprechende Zielfestlegungen vornehmen können.

Bei der Gebietsausweisung können die Regionalplanungsträger auch die relevanten Fachplanungsträger wie Naturschutzbehörden und Wasserbehörden einbinden, um zu einer besseren abschließenden Abwägung zu gelangen. Das ist für die Letztabwägung jedoch nicht erforderlich. Dafür sind alle auf der Planungsebene erkennbaren öffentlichen und privaten Belange abzuwägen (Kment 2019, ROG § 3 Rn. 32). Die nachfolgenden Planungsträger sind an die festgelegten Ziele gebunden, haben aber auf ihrer Planungsstufe die Belange abzuwägen, die auf der vorgelagerten Ebene noch nicht erkennbar oder von Bedeutung waren (Kment 2019, ROG § 3 Rn. 32).

Im Anschluss an eine Gebietsausweisung bietet es sich an, dass ein damit beauftragter Fachplanungsträger vorbereitend Managementpläne für die Moorböden in den Mooregebieten erstellt. Diese sollten auch potenzielle Maßnahmen für die Erhaltungs-, Entwicklungs- (insbesondere Wiedervernässung) und Nutzungsmöglichkeiten der ausgewiesenen Moorflächen enthalten. Eine Verpflichtung zur Erstellung von Managementplänen durch die Fachplanung bedarf einer gesetzlichen Grundlage im jeweiligen Fachrecht. Ein direkter Anknüpfungspunkt zur Raumordnung ist hier nicht mehr gegeben. Auch die 2024 In-Kraft-getretene EU-Wiederherstellungsverordnung schreibt die Erstellung von ähnlichen Plänen in dem sich aus der Verordnung ergebenden Umfang vor.

In einem Managementplan wäre es empfehlenswert, die Voraussetzungen für die Wiedervernässung und Bewirtschaftung der nassen Moorböden zu klären, was wiederum mit Abstimmungsprozessen verbunden wäre. Ein wesentliches Hemmnis für Wiedervernässungsprojekte sind zudem ungewisse rechtliche und wirtschaftliche Bedingungen für die nasse Moorbodenbewirtschaftung:

- Ob eine Wiedervernässung rechtlich durchgeführt werden kann, muss von den für das Vorhaben zuständigen Fachbehörden und Raumplanungsträgern geklärt werden. Dafür ist in den Ländern ein Genehmigungsverfahren (meist durch die zuständige Wasserbehörde) durchzuführen, da es sich um Gewässerbenutzungen und/oder Änderungen an Gewässern handelt. In der Regel handelt es sich um ein Planfeststellungsverfahren. Dies kann in vielen Fällen auch durch ein (einfacheres) Plangenehmigungsverfahren ersetzt werden (Schlacke & Sauthoff 2024). Voraussetzung dafür ist, dass die Möglichkeit erkannt und davon Gebrauch gemacht wird.
- Für die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen ist entscheidend, dass die Wiedervernässungen und eine Bewirtschaftung der nassen Moorböden wirtschaftlich ist bzw. ausreichend finanziert und gefördert wird. Für die Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz kann die regionale Wertschöpfung eine entscheidende Rolle spielen.
- Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Wiedervernässung ist, dass alle beteiligten Akteure (Eigentümer*innen, Bewirtschafter*innen, Nachbar*innen, örtliche Gemeinschaft, Naturschutzverbände und Fachbehörden) einbezogen sind und diese akzeptieren.

Insgesamt stellt sich die Raumplanung mit ihren vorgesehenen 10-Jahres-Intervallen und mittel- bis langfristigen Planungshorizonten eher als schwerfälliges Abstimmungsinstrument dar, obgleich Beschleunigung durch entsprechende gesetzliche Vorgaben wie aktuell im WindBG möglich ist (z.B. Fristsetzung). Von der Raumplanung sind viele gegensätzliche Interessen auszutarieren und sie ist nicht für kurzfristige Änderungsnotwendigkeiten wie die zügige Herbeiführung eines flächendeckenden Moorbodenschutzes ausgelegt. Das gilt umso mehr, wenn für die gegensätzlichen Nutzungskonkurrenzen viele Voraussetzungen noch nicht geklärt bzw. später zu klären sind, auch im Hinblick auf die wirtschaftliche und rechtliche Durchführbarkeit. Gleichzeitig können raumordnerische Festlegungen zugunsten von Moorböden eine vorgelagerte gesamträumliche Steuerung ermöglichen, die dann von allen nachfolgenden Planungsträgern zu beachten wäre, insbesondere auf Basis einer Zielfestlegung (Schlacke & Sauthoff 2024).

6.2 Eingang über die Alternative einer starken Fachplanung

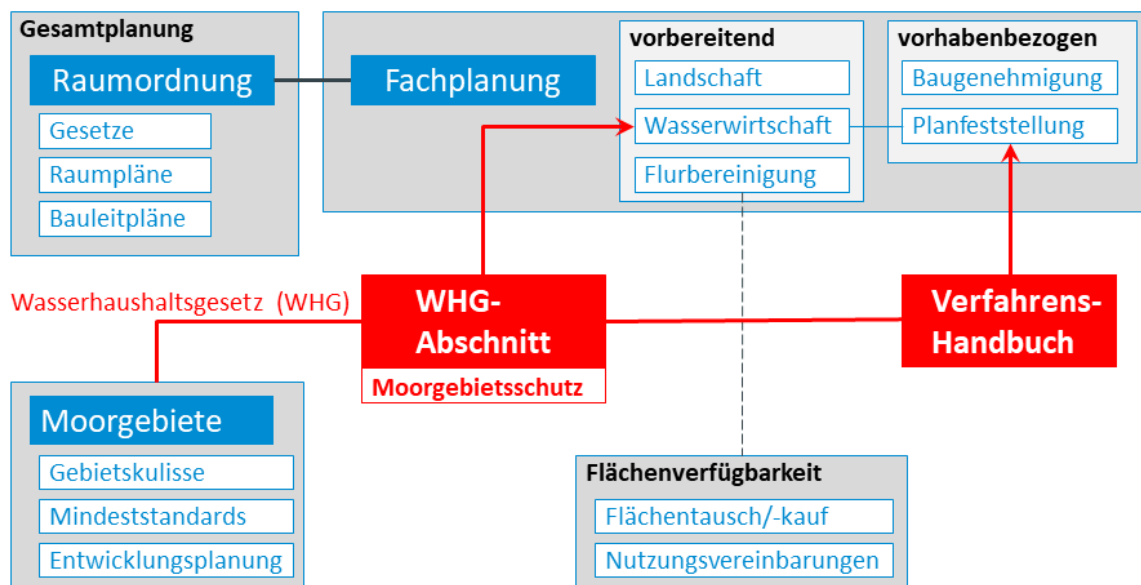
Eine Alternative zur eher langwierigen Raumplanung stellt der Weg direkt über die Fachplanungen dar. Die Fachplanung kann derzeit bereits im Rahmen ihrer vorhandenen Expertisen beauftragt werden, in einer bestimmten Frist (z.B. in drei Jahren) eine verbindliche Gebietskulisse für die Moorböden und deren Einzugsgebiete zu erarbeiten. Die Ergebnisse der Fachplanung sind dann von der Raumplanung zu berücksichtigen und in die Raumordnungspläne zu übernehmen. Viele Spielräume für eigene

Festlegungen verbleiben der Raumplanung dabei nicht mehr. Die verbindlich geregelte Fachplanung ist in diesem Fall zu beachten.

Welche Fachplanung das sein könnte, kann zur Diskussion gestellt werden. Als relevantes Fachrecht für die Wasserbewirtschaftung und folglich für eine solche Regelung geeignet, ist das Wasserhaushaltsrecht, das hierfür in Betracht gezogen werden kann. Die Genehmigung der Wiedervernässungsmaßnahmen wird durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bestimmt. Bislang ist das Wasserrecht nicht auf den klimaangepassten Wasserhaushalt ausgerichtet. Das betrifft auch den Moorbodenschutz. Dafür wird eine rechtsetzende Priorisierung des Gesetzgebers benötigt (siehe auch Schlacke & Sauthoff 2024, Martinez et al. 2022). Das könnte relativ einfach durch einen eigenen Abschnitt im Wasserhaushaltsgesetz zum Moorbodenschutz verwirklicht werden. Als spezielles Recht (*lex specialis*) müsste dafür das Regelungsgefüge nicht geändert werden. Auch Schlacke & Sauthoff (2024) bestätigen, dass eine Änderung des Fachrechts hier ausreichend und z.B. ein eigenständiges Moorschutzgesetz nicht nötig wäre. Durch verbindlich festgelegte Flächenziele könnte dabei eine Quantifizierung des Moorschutzes erfolgen (nach Vorbild WindBG). Nach Schlacke & Sauthoff (2024) ist aus rechtlicher Perspektive zu diskutieren, ob diese Quantifizierung sachgerecht wäre.

In einem eigenen Abschnitt zum Moorbodenschutz im WHG könnten die Länder zur Bestimmung der Mooregebietskulisse und deren Einzugskulisse verpflichtet werden. Die Länder könnten dies wiederum per Rechtsverordnung auf geeignete Behörden übertragen, etwa auf die unteren Wasserbehörden, die auf Landkreisebene auch für die Genehmigung der Wiedervernässungen zuständig sind. Daneben könnte im WHG unter anderem auch ein Grundsatz bzw. Gebietsschutz mit Mindeststandards für den Moorbodenschutz und die Durchführung einer vorbereitenden Entwicklungsplanung festgelegt werden. Eine Entwicklungsplanung könnte überschlüssig klären, welches Potenzial für Wiedervernässung und Paludikultur auf den Flächen vorhanden ist. Das würde ein zielgerichtetes Vorgehen im Moorbodenschutz und in der Moorbodenentwicklung erlauben.

Abbildung 4 skizziert die beschriebene Festlegungsalternative über die wasserrechtliche Fachplanung und die daraus notwendige, nachgelagerte Einbindung in die Raumordnung als Gesamtplanung. Demnach würde ein eigener Abschnitt im WHG zum Mooregebietsschutz in die vorbereitende Fachplanung der Wasserwirtschaft eingehen (z.B. als neuer Abschnitt in Kapitel 3 hinter dem Abschnitt für den Hochwasserschutz). Daneben würde auch ein Verfahrenshandbuch für die vorhabensbezogene Fachplanung (Baugenehmigung, Planfeststellung bzw. Plangenehmigung) den Mooregebietsschutz positiv beeinflussen. Dies könnte eine Erleichterung des Umsetzungsprozesses von Wiedervernässungsmaßnahmen herbeiführen.



© Thünen Stabsstelle Klima, Boden, Biodiversität

Abbildung 4: Veranschaulichendes Beispiel für eine umfassende Regelung zum Moorgebietsschutz über das Wasserhaushaltsgesetz als relevantes Fachrecht (eigene Darstellung)

Für die Ausweisung der Gebietskulisse könnte analog der Regelung zur Konditionalität im GLÖZ 2 nach GAPKondVO §11 Abs. 1 ganz pragmatisch bestimmt werden, dass von den zuständigen Behörden die zur Verfügung stehenden besten Kartenmaterialien zu verwenden sind. Für Fälle, in denen nachgewiesen werden kann, dass kein Moorboden (mehr) vorhanden ist, könnte ebenso pragmatisch eine Widerspruchsregelung installiert werden.

6.3 Fazit

Beide dargestellten Optionen für den Eingang des Moorbodenschutzes in die Raumordnung können als gleichwertige Optionen betrachtet werden, die parallel umgesetzt werden können. Jedoch kann es je nach Situation in der jeweiligen Planungsregion auch sinnvoll sein, entweder dem Weg über die Raumplanung oder der Fachplanung den Vorzug gegeben. Aus Perspektive der Rechtssicherheit könnte es aber auch ratsam sein, zunächst raumordnerisch zu planen und dann die Fachplanung entsprechend zu gestalten. Dies wäre weiter zu erörtern und zu prüfen.

Entscheidend für eine Beschleunigung der Umsetzung von Moorbodenschutz ist eine großräumigere Planung und Steuerung, für die die Raumordnung einen passenden Rahmen und geeignete Instrumente bietet. Planung und Genehmigung von Moorbodenschutz und Moorbodenentwicklung könnten durch deren umfängliche Einbindung in der Raumplanung vereinfacht werden. Hierfür wurde mit der ROG-Novelle auch ein Rahmen geschaffen und Spielraum für Änderungen ermöglicht. Bisher sind entsprechende Festlegungen auf Landesebene oder in den Planungsregionen aber kaum oder, wie in MV, gar nicht erfolgt. Auf Landesebene könnten bestehende rechtliche Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Instrumente der Raumordnung im Sinne des Moorbodenschutzes zu nutzen. Somit könnte Raumordnung einen entscheidenden Beitrag zum Vorankommen des Moorbodenschutzes in der Fläche leisten. Zusätzlich sollten weitere Instrumente, etwa für den Aufbau von Wertschöpfungsketten für Biomasse von nassen Mooren, entwickelt und umgesetzt werden. Durch eine wirtschaftliche Perspektive für nasse Moorstandorte würde die Akzeptanz für Wiedervernässung

wachsen, was wiederum den Abwägungsprozess bei der Raumplanung vereinfachen und den Eingang des Moorbodenschutzes in die Raumordnung erleichtern würde. Eine Politik für umfassenden Moorklimaschutz kann hierfür den entsprechenden Rahmen setzen. Alle Ebenen von Bund über Land bis hin zu Planungsregionen und Kommunen können ihren Beitrag für Moorbodenschutz in der Raum- und Fachplanung leisten und das Thema voranbringen. Bereits jetzt bieten sich hierzu zahlreiche Möglichkeiten, die auch unter den aktuellen Rahmenbedingungen schon in den neu aufzustellenden Regional- und Landesplänen genutzt werden können.

Anhang

Tabelle A: Aktualität der Raumordnungsprogramme/Raumentwicklungspläne auf Länderebene (Stand 11/2023), sortiert nach Bundesländerschlüssel des statistischen Bundesamtes

Bundesland	Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstellung/ Fortschreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Schleswig-Holstein	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ¹	2021			
	Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein 2010 ¹	2020			
Hamburg	Flächennutzungsplan Hamburg - Neubekanntmachung vom Oktober 1997 ²	2022			
Niedersachsen	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 mit Änderungen von 2022 ³	2022		2023	
Nordrhein-Westfalen	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen ⁴	2019			
Hessen	Landesentwicklungsplan Hessen 2000 ⁵	2001		2020	
Rheinland-Pfalz	Landesentwicklungsprogramm für Rheinland-Pfalz ⁶	2008			2023
Baden-Württemberg	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg ⁷	2002		2022	
Bayern	Landesentwicklungsprogramm Bayern ⁸	2013			
Saarland	Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“ ⁹		2008		
	Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“ ⁹	2006			
Berlin/Brandenburg	Landesentwicklungsprogramm 2007 ¹⁰	2008			
	Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg ¹¹	2019			
	Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung ¹²	2006			
Mecklenburg-Vorpommern	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern ¹³	2016			
Sachsen	Landesentwicklungsplan 2013 ¹⁴	2013			
Sachsen-Anhalt	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 ^{15,16}	2011		2022	
Thüringen	Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 ¹⁷	2014			

¹ https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan_node.html

² <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-wohnen/themen/stadtentwicklung/bauleitplanung/flaechennutzungsplan>

³ <https://www.ml.niedersachsen.de/lrop/neubekanntmachung-der-lrop-verordnung-2017-158596.html>

- ⁴ <https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan/aktuelle-fassung-des-landesentwicklungsplans>
- ⁵ <https://landesplanung.hessen.de/node/354/>
- ⁶ <https://mdi.rlp.de/themen/raumentwicklung-in-rheinland-pfalz/landesentwicklungsprogramm/lep-5>
- ⁷ https://mlw.baden-wuerttemberg.de/de/landesentwicklung/landesentwicklungsplan_06/23
- ⁸ <https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>
- ⁹ https://www.saarland.de/mibs/DE/portale/landesplanung/informationen/verteilerseite_landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan_node
- ¹⁰ <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsprogramm/>
- ¹¹ <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplan-hauptstadtregion-berlin-brandenburg-lep-hr/>
- ¹² <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/lep-fs/>
- ¹³ <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/aktuelles-Programm/>
- ¹⁴ <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html>
- ¹⁵ <https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/landesentwicklungsplan-2010>
- ¹⁶ https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Infrastruktur/Raumordnung-Landesentwicklung/LEP/Bekanntmachung-Planungsabsicht-Neuaufstellung-LEP.pdf
- ¹⁷ <https://regionalplanung.thueringen.de/nordthueringen/regionalplan-nordthueringen>

Tabelle B: Aktualität der Raumordnungsprogramme/Raumentwicklungspläne je Bundesland (Stand 11/2023), sortiert nach Bundesländerschlüssel des statistischen Bundesamtes

Bundesland	Anzahl der Pläne auf regionaler Ebene	Anzahl wirksamer Pläne auf regionaler Ebene	in Kraft/letzte Änderung	Neuaufstellung/ Fortschreibung/ Änderungen beschlossen
SH	5		1998-2005	2023
NI	33	28	1996-2022	2011-2018
NW	6	6	2014-2024	2015-2023
HE	3	3	2010-2011	2015-2020
RP	4	4	1995-2022	2013
BW	12	12	1998-2023	2022-2024
BY	18	18	2004-2024	2007-2023
MV	4	4	2011-2023	2022
SN	4	4	2008-2023	2023
ST	5	5	2006-2019	2010-2018
TH	4	4	2011-2018	2015

Tabelle C: Aktualität der Raumordnungsprogramme/Raumentwicklungspläne auf regionaler Ebene (Stand 11/2023), sortiert nach Bundesländerschlüssel des statistischen Bundesamtes

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
SH	Schleswig-Holstein	Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ¹	2021			
		Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplans (LEP) Schleswig-Holstein 2010 ²	2020			
SH	Schleswig-Holstein Süd	Regionalplan 1998 für den Planungsbereich I - Schleswig-Holstein Süd ³	1998		2023	
		Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum I Kapitel 5.8 (Windenergie an Land) ³	2020	2024		
SH	Schleswig-Holstein Ost	Regionalplan 2004 für den Planungsraum II Schleswig-Holstein Ost ³	2004		2023	
		Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum II Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) ³	2020			
SH	Schleswig-Holstein Mitte	Regionalplan 2000 für den Planungsbereich III - Schleswig-Holstein Mitte ³	2001		2023	
		Teilaufstellung des Regionalplans für den Planungsraum III Kapitel 5.7 (Windenergie an Land) ³	2020			
SH	Schleswig-Holstein Süd-West	Regionalplan 2005 für den Planungsbereich IV - Schleswig-Holstein Süd-West ³	2005		2023	
SH	Schleswig-Holstein Nord	Regionalplan 2002 für den Planungsraum V Landesteil Schleswig (Schleswig-Holstein Nord) ³	2002			
HH	Hamburg	Flächennutzungsplan Hamburg - Neubekanntmachung vom Oktober 1997 ⁴	2022			
NI	Niedersachsen	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 mit Änderungen von 2022 ⁵	2022		2023	
NI	Großraum Braunschweig	Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 ⁶	2020		2018	
NI	LK Göttingen	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Göttingen ⁷	2010		2017	

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
NI	LK Northeim	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2006 für den Landkreis Northeim ^{9,9}	2006		2016	
NI	LK Diepholz	Regionales Raumordnungsprogramm 2016 für den Landkreis Diepholz ¹⁰	2016			
		Windkapitel des RROP (2016) ¹¹		2021	-	
NI	LK Hameln-Pyrmont	Regionale Raumordnungsprogramm (2001) für den Landkreis Hameln-Pyrmont ^{12,13}		2022	2012	
NI	Region Hannover	Regionales Raumordnungsprogramm Region Hannover 2016 ^{14,15}	2021			2022
NI	LK Hildesheim	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim ¹⁶	2016			2019
NI	LK Holzminden	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Holzminden ¹⁷			-	
NI	LK Nienburg	Regionales Raumordnungsprogramm 2003 für den Landkreis Nienburg ^{18,19}	2003		-	2018
NI	LK Schaumburg	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) 2003 für den Landkreis Schaumburg ²⁰			2014	
NI	LK Cuxhaven	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Cuxhaven 2012/2017 ^{21,22}	2017		2022	
NI	LK Stade	Regionales Raumordnungsprogramm 2013 für den Landkreis Stade ^{23,24}	2015		2023	
NI	LK Osterholz	Regionales Raumordnungsprogramm 2011 für den Landkreis Osterholz ²⁵	2011		2019	
NI	LK Rotenburg	Regionales Raumordnungsprogramm 2020 für den Landkreis Rotenburg (Wümme) ²⁶	2020			2023
NI	LK Harburg	Regionales Raumordnungsprogramm 2025 für den Landkreis Harburg ²⁷	2019			2022
NI	LK Lüneburg	Regionales Raumordnungsprogramm 2003 für den Landkreis Lüneburg ²⁸	2003			
NI	LK Verden	Regionales Raumordnungsprogramm 2016 für den Landkreis Verden ^{29,30,31}	2020			2019

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
NI	LK Heidekreis	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Heidekreis ³²			2023	
NI	LK Uelzen	Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Uelzen 2019 ³³	2019			
NI	LK Lüchow-Dannenberg	Regionales Raumordnungsprogramm 2004 des Landkreises Lüchow-Dannenberg ³⁴	2019		2014	
NI	LK Celle	Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Celle ³⁵	2005		2011	
NI	LK Ammerland	RROP 1996 Landkreis Ammerland ³⁶	1996		2017	
NI	LK Aurich	Regionales Raumordnungsprogramm 2018 für den Landkreis Aurich ³⁷	2019			
NI	LK Cloppenburg	Regionales Raumordnungsprogramm 2005 für den Landkreis Cloppenburg ³⁸	2005			
NI	LK Emsland	Regionales Raumordnungsprogramm 2010 für den Landkreis Emsland ³⁹	2016			2020
NI	LK Friesland	RROP 2020 für den Landkreis Friesland ⁴⁰	2021			
NI	LK Grafschaft Bentheim	Regionales Raumordnungsprogramm 2001 für den Landkreis Grafschaft Bentheim ⁴¹	2002		-	
NI	LK Leer	RROP des Landkreises Leer 2006 ⁴²	2006		2016	
NI	LK Oldenburg	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Oldenburg ⁴³			2012	
NI	LK Osnabrück	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004 ⁴⁴	2004		2023	
		Teilfortschreibung Einzelhandel 2010 ⁴⁵	2010			
NI	LK Vechta	RROP 2021 für den Landkreis Vechta ⁴⁶			2022	
NI	LK Wesermarsch	RROP 2019 des Landkreises Wesermarsch ⁴⁷	2020			
NI	LK Wittmund	RROP für den Landkreis Wittmund ⁴⁸	2006		2015	
NW	Nordrhein-Westfalen	Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen ⁴⁹	2019			
NW	Arnsberg - Kreis Soest und Hochsauerlandkreis	Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg – Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis ^{50,51}	2023			2023

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
NW	Arnsberg - Siegen	Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg – Oberbereich Siegen ^{52,53,54}	2017			2023
NW	Arnsberg - Bochum und Hagen	Regionalplan für den Regierungsbezirk Arnsberg – Oberbereich Bochum und Hagen ^{55,56}	2018			2023
NW	Detmold - Bielefeld	Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold – Bielefeld ^{57,58}	2020		2015	
NW	Detmold - Paderborn-Höxter	Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold - Paderborn-Höxter ^{59,60,61}	2019		2015	
NW	Düsseldorf	Regionalplan Düsseldorf ^{62,63,64}	2023			2024
NW	Köln - Aachen	Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (GEP Region Aachen) ^{65,66}	2021			
NW	Köln - Bonn/Rhein-Sieg	Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg (GEP Region Bonn/Rhein-Sieg) ^{67,68}	2021			
NW	Köln - Köln	Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (GEP Region Köln) ^{69,70}	2023			
		Sachliche Teilabschnitt Vorbeugender Hochwasserschutz ⁷¹	2010			
		Sachlicher Teilabschnitt „Weißer Quarzkies im Raum Kottenforst / Ville“ ⁷²			2010	
NW	Münsterland	Regionalplan Münsterland ⁷³	2014		2022	
		Sachlichen Teilplan Energie ⁷³	2016			
		Sachlichen Teilplan Kalkstein ⁷³	2018			
NW	Ruhr	Regionalplan Ruhr – Regionalplan für das Verbandsgebiet des Regionalverbands Ruhr ⁷⁴	2024			
HE	Hessen	Landesentwicklungsplan Hessen 2000 ⁷⁵	2001		2020	
HE	Nordhessen	Regionalplan Nordhessen 2009 ^{76,77}	2010		2020	
HE	Mittelhessen	Regionalplan Mittelhessen 2010 ⁷⁸	2011			2015
HE	Südhausen	Regionalplan Südhausen ^{79,80}	2011			2016

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
HE	Frankfurt-Rhein-Main	Regionale Flächennutzungsplan 2010 ⁸¹	2011			
RP	Rheinland-Pfalz	Landesentwicklungsprogramm für Rheinland-Pfalz ⁸²	2008			2023
RP	Rheinhessen-Nahe	Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe 2014 ⁸³	2022			
RP	Westpfalz	Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz IV ⁸⁴	2020			
RP	Trier	Regionaler Raumordnungsplan Region Trier 1985 ^{85,86}	1995		2013	
		Teilfortschreibung Kapitel Energieversorgung / Teilbereich Windenergie 2004 ⁸⁷	2004			
RP	Mittelrhein-Westerwald	Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald ⁸⁸	2017			
BW	Baden-Württemberg	Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg ⁸⁹	2002		2022	
BW	Stuttgart	Regionalplan für die Region Stuttgart ^{90,91}	2023			
		Teilfortschreibung Windenergie ⁹²				2023
BW	Heilbronn-Franken	Regionalplan Heilbronn-Franken 2020 ^{93,94}	2020			2022
		Teilfortschreibung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 – Windenergie ⁹⁴	2015			2022
		Teilfortschreibung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 – Solarenergie ⁹⁴	2010			
		Teilfortschreibung des Regionalplans Heilbronn-Franken 2020 – Einzelhandel ⁹⁴				2018
BW	Rhein-Neckar	Regionalplan Rhein-Neckar ^{95,96}	2014			2023
		Teilregionalplan Windenergie ⁹⁷	2021		2022	
		Teilregionalplan Freiflächen-Photovoltaik ⁹⁸			2022	
BW	Ostwürttemberg	Region Ostwürttemberg Regionalplan 2010 ^{99,100}	1998		2024	
		Teilfortschreibungen Erneuerbare Energien 2025 ¹⁰¹			2022	
		Teilfortschreibungen Rohstoffsicherung 2019 ¹⁰²	2019			
		Teilfortschreibungen Erneuerbare Energien 2014 ¹⁰³	2014			

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
BW	Mittlerer Oberrhein	Regionalplan Mittlerer Oberrhein 2003 ¹⁰⁴	2002			
BW	Nordschwarzwald	Regionalplan 2015 Nordschwarzwald ^{105,106}	2023			
		Teilregionalplan Rohstoffsicherung ^{107,108}	2015			
		Teilregionalplan Landwirtschaft ¹⁰⁹	2017			
BW	Südlicher Oberrhein	Regionalplan Südlicher Oberrhein ^{110,111}	2017			2024
		Teilfortschreibung „Windenergie“ ^{110,112}	2018			2022
		Teilfortschreibung „Abfallwirtschaft“ ¹¹⁰	2019			
		Teilfortschreibung „Solarenergie“ ¹¹³			2022	
BW	Schwarzwald-Baar-Heuberg	Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg ^{114,115}	2020			
BW	Hochrhein-Bodensee	Regionalplan 2000 Region Hochrhein-Bodensee ¹¹⁶	2005			
BW	Neckar-Alb	Regionalplan Neckar-Alb 2013 ¹¹⁷	2023			
BW	Bodensee-Oberschwaben	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben ¹¹⁸	2023			
BW	Donau-Iller	Regionalplan Donau-Iller ^{119,120,121}	2015		2023	
BY	Bayern	Landesentwicklungsprogramm Bayern ¹²²	2013			
		LEP-Teilfortschreibung zu den Themen gleichwertige Lebensverhältnisse und starke Kommunen, Klimawandel und gesunde Umwelt sowie nachhaltige Mobilität ¹²³	2022			
BY	Bayrischer Untermain	Regionalplan Region Bayerischer Untermain ¹²⁴	2024			
BY	Würzburg	Regionalplan Region Würzburg ¹²⁵	2023			
BY	Main-Rhön	Regionalplan Region Main-Rhön ¹²⁶	2014			
BY	Oberfranken-West	Regionalplan der Region Oberfranken-West ¹²⁷	2023			
BY	Oberfranken-Ost	Regionalplan Oberfranken-Ost ¹²⁸	2004			2007
BY	Oberpfalz-Nord	Regionalplan Region Oberpfalz-Nord ^{129,130}	2022			2022

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
BY	Nürnberg	Regionalplan der Region Nürnberg ^{131,132,133}	2020			2022
BY	Westmittelfranken	Regionalplan der Region Westmittelfranken ^{134,135}	2023			
BY	Augsburg	Regionalplan Region Augsburg ¹³⁶	2007			
		Teilfortschreibung - Fachkapitels B IV 2.4.2 „Nutzung der Windenergie“ ¹³⁶	2018			
		Teilfortschreibung - Ziel BIV 3.1.3 „Abweichungen von den Nutzungsbeschränkungen“ im Teilfachkapitel B IV 3.1 „Lärmschutzbereich zur Lenkung der Bauleitplanung im Bereich des militärischen Flugplatzes Lechfeld“ ¹³⁶	2021			
		Fortschreibung des Teilfachkapitels B I 4 – Wasserwirtschaft – des Regionalplans der Region Augsburg ¹³⁷				2022
BY	Ingolstadt	Regionalplan Region Ingolstadt ^{138,139}	2023			2019
BY	Regensburg	Regionalplan Region Regensburg ^{140,141}	2020			
BY	Donau-Wald	Regionalplan Region Donau-Wald ^{142,143}	2004			
		Fortschreibung Wasserwirtschaft ¹⁴⁴				2021
BY	Landshut	Regionalplan der Region Landshut ¹⁴⁵	2021			-
BY	München	Regionalplan der Region München ¹⁴⁶	2019			
BY	Donau-Iller	Regionalplan Donau-Iller ^{147,148}	2015		2023	
BY	Allgäu	Regionalplan Allgäu ^{149,150}	2018			
		Fortschreibung des Teilfachkapitels B I 3 – Wasserwirtschaft – des Regionalplans der Region Allgäu ¹⁵¹				
		Fortschreibung des Teilfachkapitels B IV 3.2 – Nutzung der Windenergie ¹⁵²				2022
BY	Oberland	Regionalplan für die Region Oberland ^{153,154}	2020			
		Fortschreibung des Regionalplans der Region Oberland (Teilfortschreibung Windenergie) ¹⁵⁵			2022	

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
BY	Südostoberbayern	Regionalplan Südostoberbayern ^{156,157,158}	2022			2023
SL	Saarland	Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Umwelt“ ¹⁵⁹		2008		
		Landesentwicklungsplan, Teilabschnitt „Siedlung“ ¹⁵⁹	2006			
B/BB	Berlin/Brandenburg	Landesentwicklungsprogramm 2007 ¹⁶⁰	2008			
		Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg ¹⁶¹	2019			
		Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung ¹⁶²	2006			
BB	Havelland-Fläming	Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 ¹⁶³			2021	
		Sachlicher Teilregionalplan Windenergienutzung 2027 ¹⁶⁴			2023	
		Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ ¹⁶⁴	2022			
BB	Lausitz-Spreewald	Integrierter Regionalplan Lausitz-Spreewald ¹⁶⁵			2020	
		Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ ¹⁶⁶	2021			
		Sachlicher Teilregionalplan „Windenergienutzung“ ¹⁶⁷			2023	
BB	Oderland-Spree	Integrierter Regionalplan Oderland-Spree ¹⁶⁸			2016	
BB	Prignitz-Oberhavel	Gesamtplan Prignitz-Oberhavel ¹⁶⁹			2019	
		Sachlichen Teilplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“ ¹⁷⁰			2020	
		Regionalplan „Freiraum und Windenergie“ ¹⁷¹	2018			
		Regionalplan „Rohstoffsicherung“ ¹⁶⁹	2012			
BB	Uckermark-Barnim	Integrierten Regionalplans Uckermark-Barnim ¹⁷²			2023	
		Sachlicher Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2020) ¹⁷³	2020			
BB	Uckermark-Barnim	Sachlicher Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ ¹⁷⁴		-		
MV	Mecklenburg-Vorpommern	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern ¹⁷⁵	2016			

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
MV	Mittleres Mecklenburg/ Rostock	Regionales Raumentwicklungsprogramm Rostock 2011 ¹⁷⁶	2011		2022	
		Fortschreibung RREP – Kapitel Energie einschließlich Windenergie ¹⁷⁷	2021			
MV	Westmecklenburg	Regionales Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg 2011 ¹⁷⁸	2011			
		Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Kap. Siedlungsentwicklung ¹⁷⁹			2019	
		Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, Kapitel Energie ¹⁸⁰			2013	
MV	Mecklenburgische Seenplatte	Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte 2011 ¹⁸¹	2011			
		Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes im Programmsatz 6.5 (5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ ¹⁸²			2012	
MV	Vorpommern	Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern ¹⁸³	2010			
		Zweite Änderung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern ¹⁸⁴	2023			
SN	Sachsen	Landesentwicklungsplan 2013 ¹⁸⁵	2013			
SN	Chemnitz	Regionalplan Region Chemnitz ¹⁸⁶			2023	
		Raumordnungsplans Wind als sachlichen Teilregionalplan ¹⁸⁷			2023	
SN	Chemnitz - Erzgebirge	Fortschreibung Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge ¹⁸⁸	2008		2023	
		2. Teilfortschreibung des Regionalplans Chemnitz-Erzgebirge ¹⁸⁹	2005			
SN	Chemnitz - Südwestsachsen	Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südwestsachsen (Regionalplan Südwestsachsen 2011) ¹⁹⁰	2011		2023	
SN	Chemnitz - Westsachsen	Regionalplan Westsachsen 2008 ¹⁹¹	2008		2023	
SN	Oberes Elbtal/ Osterzgebirge	Regionalplan Oberes Elbtal/Osterzgebirge - 2. Gesamtfortschreibung 2020 ¹⁹²	2020			
		Teilregionalplan Energieversorgung / Windenergienutzung ¹⁹³			2023	
SN	Leipzig-Westsachsen	Regionalplan Leipzig-Westsachsen ¹⁹⁴	2021			

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
		Teilfortschreibung des Regionalplans Westsachsen zum Straßenbauvorhaben B 87n Leipzig (A 14) – Landesgrenze Sachsen/Brandenburg ¹⁹⁵	2012			
		Regionalplan Leipzig-Westsachsen – „Teilfortschreibung Erneuerbare Energien“ ¹⁹⁶			-	
SN	Oberlausitz-Niederschlesien	Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien ¹⁹⁷	2002	2010		
		Regionalplan Region Oberlausitz-Niederschlesien - Teilfortschreibung Sicherung und Nutzung der Windenergie unter Anwendung des Planungsvorbehaltes ¹⁹⁸	2005	2010		
		Erste Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien (2010) ¹⁹⁹	2010	2023		
		Zweite Gesamtfortschreibung des Regionalplans Oberlausitz-Niederschlesien ²⁰⁰	2023			
ST	Sachsen-Anhalt	Landesentwicklungsplan Sachsen-Anhalt 2010 ^{201,202}	2011		2022	
ST	Altmark	Regionalen Entwicklungsplans Altmark (REP Altmark) 2005 ^{203,204}			2022	2018
		2. Änderung der Ergänzung des Regionalen Entwicklungsplans Altmark (REP Altmark) 2005 um den sachlichen Teilplan „Wind“ ²⁰³	2018			
ST	Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	Regionaler Entwicklungsplan für die Region Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg ²⁰⁴	2019			
		Sachlicher Teilplan „Windenergie 2027 in der Planungsregion Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg“ ²⁰⁵			2023	
ST	Halle	Regionaler Entwicklungsplan für die Planungsregion Halle ²⁰⁶	2010		2012	
		Sachlicher Teilplan „Zentrale Orte, Sicherung und Entwicklung der Daseinsvorsorge sowie großflächiger Einzelhandel“ ²⁰⁷	2020			
		Sachlicher Teilplan Erneuerbare Energien ²⁰⁸			2023	
ST	Harz	Regionaler Entwicklungsplan für die Region Harz (2009) ²⁰⁹	2009			
		2. Änderung des REPHarz ²¹⁰	2010			
		REPHarz-Ergänzung Wippra ²¹¹	2011			

ROP/REP		Titel	in Kraft/ letzte Änderung	unwirksam seit	Neuaufstel- lung/ Fort- schreibung beschlossen	letzte Änderung beschlossen
Land	Region					
		Sachlicher Teilplanes „Zentralörtliche Gliederung“ ²¹²	2018			
ST	Magdeburg	Regionaler Entwicklungsplan für die Region Magdeburg ^{213,214}	2006		2010	
		Festlegungen zur Nutzung der Windenergie (Vorrang- und Eignungsgebiete) des REP Magdeburg 2006 ²¹³		2015		
		Sachlicher Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der Siedlungsstruktur“ ²¹⁵			2021	
		Sachlicher Teilplan „Ziele und Grundsätze zur Energie in der Planungsregion Magdeburg“ ²¹⁶			2022	
TH	Thüringen	Landesentwicklungsprogramm Thüringen 2025 ²¹⁷	2014			
TH	Nordthüringen	Regionalplan Nordthüringen ²¹⁷	2012			2015
TH	Mittelthüringen	Regionalplan Mittelthüringen 2011 ²¹⁸	2018		2015	
		Sachlicher Teilplan Windenergie 2018 ²¹⁸		2022		
		2. Sachlichen Teilplanes Windenergie ²¹⁸			2023	
TH	Südwestthüringen	Regionalplan Südwestthüringen 2012 ²¹⁹	2011			2015
		Teil 3.2.2 Vorranggebiete Windenergie und Erste Änderung bezüglich der Ausweisung von Vorranggebieten Windenergie ²¹⁹	2012			
TH	Ostthüringen	Regionalplan Ostthüringen 2012 ²²⁰	2012			2015
		Sachlicher Teilplan Windenergie 2020 ²²⁰	2020			

¹ https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan_node.html

² https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/L/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_wind/fh_teilfortschreibung_lep_wind.html

³ https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/themen/planen-bauen-wohnen/landesplanung/raumordnungsplaene/raumordnungsplaene_node.html

⁴ <https://www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/behoerde-fuer-stadtentwicklung-und-wohnen/themen/stadtentwicklung/bauleitplanung/flaechennutzungsplan>

⁵ <https://www.ml.niedersachsen.de/lrop/neubekanntmachung-der-lrop-verordnung-2017-158596.html>

⁶ <https://www.regionalverband-braunschweig.de/rrop/>

⁷ <https://www.landkreisgoettingen.de/landkreis/regionalentwicklung/regionales-raumordnungsprogramm/neuaufstellung-rrop-2020>

⁸ <https://www.landkreis-northeim.de/portal/seiten/das-regionale-raumordnungsprogramm-rrop-2006-900000237-23900.html>

⁹ <https://www.landkreis-northeim.de/portal/seiten/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogramms-fuer-den-landkreis-northeim-900000239-23900.html>

¹⁰ http://webgis.regio-gmbh.de/rrop/diepholz/index.php?go=show_snippet&snippet=dokumente

- ¹¹ <https://www.diepholz.de/portal/seiten/regionalplanung-regionalentwicklung-1000571-21750.html>
- ¹² <https://www.hameln-pyrmont.de/Wirtschaft-Klima/Weitere-Themen/Regionalplanung-/>
- ¹³ https://www.hameln-pyrmont.de/media/custom/2561_192_1.PDF?1596715201
- ¹⁴ <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung/RROP-2016>
- ¹⁵ <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Planen,-Bauen,-Wohnen/Raumordnung-Regionalentwicklung/Regionalplanung/3.-%C3%84nderung-des-Regionalen-Raumordnungsprogramms-Region-Hannover-2016>
- ¹⁶ <https://www.landkreishildesheim.de/Politik-Verwaltung/Verwaltung/Projekte/RROP/>
- ¹⁷ <https://www.landkreis-holzminden.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrp--900000126-25600.html>
- ¹⁸ <https://www.lk-nienburg.de/politik-verwaltung/planen-bauen/regionalplanung/regionales-raumordnungsprogramm/>
- ¹⁹ <https://www.lk-nienburg.de/politik-verwaltung/planen-bauen/regionalplanung/neuaufstellung-rrp/>
- ²⁰ <https://www.serviceportal-schaumburg.de/buergerservice/dienstleistungen/raumordnung-landesplanung-und-regionalplanung-900000734-24500.html?myMedium=1&auswahl=0>
- ²¹ <https://www.landkreis-cuxhaven.de/Themenbereiche/Bauen-Planen/Regionalplanung/RROP-2012/?kuo=1&sub=0>
- ²² <https://www.landkreis-cuxhaven.de/Themenbereiche/Bauen-Planen/Regionalplanung/Neuaufstellung-des-RROP/>
- ²³ <https://www.landkreis-stade.de/buergerservice/dienstleistungen/regionales-raumordnungsprogramm-2013-901000710-20350.html?myMedium=1&auswahl=0>
- ²⁴ <https://www.landkreis-stade.de/wirtschaft-verkehr-bauen/planen-bauen/regionalplanung/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogramms/>
- ²⁵ <https://www.landkreis-osterholz.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-901000229-21000.html>
- ²⁶ <https://www.lk-row.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrp--1072-23700.html>
- ²⁷ <https://www.landkreis-harburg.de/portal/seiten/regionales-raumordnungsprogramm-rrp-2025-fuer-den-landkreis-harburg-901000407-20100.html>
- ²⁸ https://www.landkreis-lueneburg.de/_Resources/Persistent/8/0/3/c/803c2fce94ff9bdbb7e8b39f8259c054240b9c4c/2._aend._rrp_textliche_darstellung_und_begrueundung_lesefassung.pdf
- ²⁹ <https://www.landkreis-verden.de/abfall-bauen-umwelt/regionalplanung/rrp-2016/>
- ³⁰ <https://www.landkreis-verden.de/abfall-bauen-umwelt/regionalplanung/rrp-2016-1-aenderung-lrop-/>
- ³¹ <https://www.landkreis-verden.de/abfall-bauen-umwelt/regionalplanung/rrp-2016-2-aenderung-windenergie-natur-und-landschaft-/>
- ³² <https://www.heidekreis.de/home/bauen-planen/regional-und-bauleitplanung/regionales-raumordnungsprogramm.aspx>
- ³³ <https://www.landkreis-uelzen.de/home/bauen-umwelt-tiere-und-lebensmittel/bauen/regionalplanung/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogrammes-rrp-fuer-den-landkreis-uelzen-2019.aspx>
- ³⁴ <https://www.luechow-dannenberg.de/home/bauen-wohnen-umwelt/planen-und-bauen/regionalplanung.aspx>
- ³⁵ <https://www.landkreis-celle.de/Verwaltung-Politik/Verwaltung/Kreisentwicklung.php?object=tx%7c3314.5&ModID=7&FID=3314.15508.1&NavID=3314.61&La=1>
- ³⁶ <https://www.ammerland.de/Service/Von-A-Z/Dienstleistungen/Regionalplanung-Regionales-Raumordnungsprogramm-RROP-.php?ModID=10&FID=2843.2080.1&call=1&ort=2843.7>
- ³⁷ <https://www.landkreis-aurich.de/bildung-wirtschaft/regionalplanung-und-kreisentwicklung/raumordnung/neuaufstellung-des-regionalen-raumordnungsprogramms-rrp.html>
- ³⁸ https://www.lkclp.de/uploads/client/pms/files/rrp_gesamt_text.pdf
- ³⁹ https://www.emsland.de/pdf_files/amtsblatt/2020-02_3447_1.pdf
- ⁴⁰ <https://www.friesland.de/buergerservice/dienstleistungen/regionalplanung-regionales-raumordnungsprogramm-rrp--901001864-0.html?myMedium=1>
- ⁴¹ <https://www.grafschaft-bentheim.de/grafschaft/buergerservice/?ansicht=dienstleistung&eintrag=316>
- ⁴² <https://www.landkreis-leer.de/Themen/Bauen-Umwelt/Planung/>
- ⁴³ <https://www.oldenburg-kreis.de/portal/seiten/raumordnung-900000104-21700.html>
- ⁴⁴ <https://www.landkreis-osnabrueck.de/fachthemen/bauen/regionales-raumordnungsprogramm-rrp>
- ⁴⁵ <https://www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/2023-06/rrp-tf-einzelhandel-2010.pdf>

- ⁴⁶ <https://www.landkreis-vechta.de/bauen-und-umwelt/planen-und-bauen/raumordnung/rrop.html>
- ⁴⁷ <https://wesermarsch.de/services/bauen-planen/regionale-raumordnung/rrop-des-landkreises-wesermarsch/>
- ⁴⁸ <https://www.landkreis-wittmund.de/Leben-Wohnen/Wohnen/Bauen-und-Planen/Regionalplanung/>
- ⁴⁹ <https://landesplanung.nrw.de/landesentwicklungsplan/aktuelle-fassung-des-landesentwicklungsplans>
- ⁵⁰ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilabschnitt-kreis-soest-und-hochsauerlandkreis>
- ⁵¹ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilabschnitt-kreis-soest-und-hochsauerlandkreis/aenderungsverfahren-fuer-den-regionalplan>
- ⁵² <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/oberbereich-siegen>
- ⁵³ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/oberbereich-siegen/aenderungsverfahren-fuer-den-regionalplan>
- ⁵⁴ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/raeumlicher-teilplan-maerkischer-kreis-kreis-olpe-siegen-wittgenstein-neuaufstellung>
- ⁵⁵ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/regionalplan-teilabschnitt-oberbereiche-bochum-und-hagen>
- ⁵⁶ <https://www.bra.nrw.de/kommunalaufsicht-planung-verkehr/regionalrat-und-regionalentwicklung/regionalplan-arnsberg/regionalplan-teilabschnitt-oberbereiche-bochum-und-hagen/aenderungsverfahren-fuer-den-regionalplan>
- ⁵⁷ https://www.bezreg-detmold.nrw.de/system/files/media/document/file/3.32_obbi_anl_einleitung.pdf
- ⁵⁸ <https://www.bezreg-detmold.nrw.de/wir-ueber-uns/organisationsstruktur/abteilung-3/dezernat-32/regionalplan-owl-23>
- ⁵⁹ https://www.bezreg-detmold.nrw.de/system/files/media/document/file/3.32_pbhx_anl_einleitung.pdf
- ⁶⁰ <https://www.bezreg-detmold.nrw.de/regionalplan-aenderungen-im-teilabschnitt-paderborn-hoexter>
- ⁶¹ <https://www.bezreg-detmold.nrw.de/wir-ueber-uns/organisationsstruktur/abteilung-3/dezernat-32/regionalplan-owl-23>
- ⁶² <https://www.brd.nrw.de/themen/planen-bauen/regionalplanung/regionalplan-duesseldorf-rpd-planwerk-und-aenderungsverfahren-1>
- ⁶³ <https://www.brd.nrw.de/themen/planen-bauen/regionalplanung/aenderungen-des-regionalplanes-duesseldorf-rpd/15-rpd-aenderung>
- ⁶⁴ <https://www.brd.nrw.de/themen/planen-bauen/regionalplanung/aenderungen-des-regionalplanes-duesseldorf-rpd/21-aenderung>
- ⁶⁵ <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/aktueller-regionalplan/teilabschnitt>
- ⁶⁶ https://extra.bezreg-koeln.nrw.de/brk_media/_regionalplan/aachen/pub_planaenderung_24/textliche_darstellung.pdf
- ⁶⁷ <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/aktueller-regionalplan/teilabschnitt-0>
- ⁶⁸ https://extra.bezreg-koeln.nrw.de/brk_media/_regionalplan/bonn/pub_planaenderung_07/textliche_darstellung.pdf
- ⁶⁹ <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/aktueller-regionalplan/teilabschnitt-1>
- ⁷⁰ https://extra.bezreg-koeln.nrw.de/brk_media/_regionalplan/koeln/pub_planaenderung_36/plan.pdf
- ⁷¹ <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/aktueller-regionalplan/sachlicher>
- ⁷² <https://www.bezreg-koeln.nrw.de/themen/kommunales-planung-bauen-und-verkehr/regionalplanung/aktueller-regionalplan/sachlicher-0>
- ⁷³ <https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/index.html>
- ⁷⁴ <https://www.rvr.ruhr/themen/staatliche-regionalplanung/aufstellungsverfahren-des-regionalplans-ruhr/>
- ⁷⁵ <https://landesplanung.hessen.de/node/354/>
- ⁷⁶ https://rp-kassel.hessen.de/sites/rp-kassel.hessen.de/files/2022-06/regionalplan_nordhessen_2009_0.pdf
- ⁷⁷ <https://rp-kassel.hessen.de/landesentwicklung>
- ⁷⁸ <https://rp-giessen.hessen.de/wirtschaft-und-planung/regionalplanung/regionalplan-mittelhessen>
- ⁷⁹ <https://rp-darmstadt.hessen.de/infrastruktur-und-wirtschaft/regionalplanung/regionalplan-suedhessen>
- ⁸⁰ <https://rp-darmstadt.hessen.de/infrastruktur-und-wirtschaft/regionalplanung/regionalplan-suedhessen/neuaufstellung>

⁸¹ <https://www.region-frankfurt.de/Unsere-Themen-Leistungen/Regionaler-Fl%C3%A4chennutzungsplan/Beteiligung-und-aktueller-Stand-/Der-g%C3%BCltige-RegFNP-2010/>
⁸² <https://mdi.rlp.de/themen/raumentwicklung-in-rheinland-pfalz/landesentwicklungsprogramm/lep-5>
⁸³ <https://www.pg-rheinhessen-nahe.de/download/>
⁸⁴ <https://www.pg-westpfalz.de/regionalplanung/raumordnungsplan/>
⁸⁵ https://www.plg-region-trier.de/images/Regionalplan/RROP_Trier_1985_mit_Teilfortschreibung_1995.pdf
⁸⁶ <https://www.plg-region-trier.de/index.php/materialien/neuaufstellung-regionalplan>
⁸⁷ https://www.plg-region-trier.de/images/Regionalplan/Text_Planbroschre.pdf
⁸⁸ <https://mittelrhein-westerwald.de/index.php/veroeffentlichungen/raumordnungsplan>
⁸⁹ <https://mlw.baden-wuerttemberg.de/de/landesentwicklung/landesentwicklungsplan/06/23>
⁹⁰ <https://www.region-stuttgart.org/de/bereiche-aufgaben/regionalplanung/regionalplan/abgeschlossenen-aenderungsverfahren-des-regionalplans/>
⁹¹ <https://www.region-stuttgart.org/de/bereiche-aufgaben/regionalplanung/regionalplan/abgeschlossenen-aenderungsverfahren-des-regionalplans/aenderung-des-regionalplans-verfahren-fuer-den-bereich-murrtaal/>
⁹² <https://www.region-stuttgart.org/de/bereiche-aufgaben/regionalplanung/wind/>
⁹³ https://www.rvhnf.de/files/content/Download/Regionalplan/rp2020_text.pdf
⁹⁴ <https://www.rvhnf.de/rp2020-aenderungen>
⁹⁵ <https://www.m-r-n.com/wer-wir-sind/verband-region-rhein-neckar/einheitlicher-regionalplan>
⁹⁶ <https://www.m-r-n.com/was-wir-tun/themen-und-projekte/projekte/Regionalplanaenderung>
⁹⁷ <https://www.m-r-n.com/was-wir-tun/themen-und-projekte/projekte/teilregionalplan-windenergie-zum-einheitlichen-regionalplan-rhein-neckar>
⁹⁸ <https://www.m-r-n.com/wer-wir-sind/verband-region-rhein-neckar/einheitlicher-regionalplan>
⁹⁹ https://www.ostwuerttemberg.org/wp-content/uploads/2021/10/rp2010_text.pdf
¹⁰⁰ <https://www.ostwuerttemberg.org/regionalplanung/regionalplanfortschreibung/>
¹⁰¹ https://www.ostwuerttemberg.org/wp-content/uploads/2023/06/Infoblatt-1-Regionale-Planungsoffensive_Gesetzliche-Aenderungen.pdf
¹⁰² <https://www.ostwuerttemberg.org/regionalplanung/teilfortschreibungen/rohstoffsicherung-2019/>
¹⁰³ <https://www.ostwuerttemberg.org/wp-content/uploads/2021/10/Veroeffentlichung-der-Teilfortschreibung-Erneuerbare-Energien.pdf>
¹⁰⁴ https://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/user_upload/3_Regionalplan/Regionalplan/RPlan_fortgeschriebene_Fassung_Stand_Maerz_2021.pdf
¹⁰⁵ <https://nordschwarzwald-region.de/regionalplanung/regionalplan/>
¹⁰⁶ https://nordschwarzwald-region.de/wp-content/uploads/2023/11/6.%20Aenderung_R-Plan%202015_verbindlich.pdf
¹⁰⁷ https://nordschwarzwald-region.de/wp-content/uploads/2023/11/Teilregionalplan_Rohstoffsicherung_2000-2015.pdf
¹⁰⁸ <https://nordschwarzwald-region.de/wp-content/uploads/2023/11/3.-Aenderung-TRPI-Rohstoffsicherung-Nordschwarzwald-2016.pdf>
¹⁰⁹ <https://nordschwarzwald-region.de/wp-content/uploads/2023/11/Teilregionalplan%20Landwirtschaft%20-%20verbindlich.pdf>
¹¹⁰ <https://www.rvso.de/de/planung/regionalplan/>
¹¹¹ https://www.rvso.de/de/regionalplanung/fortschreibung-regionalplan/index_VerfahrenEZH2024.php
¹¹² https://www.rvso.de/de/regionalplanung/fortschreibung-regionalplan/index_VerfahrenWind2022.php
¹¹³ https://www.rvso.de/de/regionalplanung/fortschreibung-regionalplan/index_VerfahrenSolar.php
¹¹⁴ <https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/814082a1285a2dbf8ae71a2b9e74de89234084/regionalplan2003.pdf>
¹¹⁵ <https://www.regionalverband-sbh.de/seite/587586/2.-%C3%A4nderung-regionalplan-schwarzwald-baar-heuberg,-teilplan-%E2%80%9Erohstoffsicherung%E2%80%9C.html>
¹¹⁶ https://hochrhein-bodensee.de/wp-content/uploads/2019/02/RP2000_Stand-2014.pdf
¹¹⁷ <https://www.rvna.de/Startseite/Regionalplanung/Regionalplan+2013.html>

118 <https://www.rvbo.de/Planung/Fortschreibung-Regionalplan>
119 <https://www.rvdi.de/regionalplan/regionalplan-1987>
120 <https://www.rvdi.de/regionalplan/teilfortschreibungen/windkraft-5-tfs>
121 <https://www.rvdi.de/regionalplan>
122 https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Landesentwicklungsprogramm/LEP_2023/230601_LEP_Lesefassung.pdf
123 <https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>
124 https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/177666/177670/eigene_leistung/el_00223/index.html
125 https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/177666/177670/eigene_leistung/el_00276/index.html
126 https://www.regierung.unterfranken.bayern.de/aufgaben/177666/177670/eigene_leistung/el_00283/index.html
127 <https://www.oberfranken-west.de/Regionalplan/%C3%84nderungen/>
128 <https://www.planungsverband-oberfranken-ost.de/regionalplan/aenderungen/>
129 https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/mam/service/landes_regionalplanung/dokumente/rpl6-gesamtlesefassung_einschl._29.%C3%84nderung.pdf
130 https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/service/landes_und_regionalplanung/regionalplanung/index.html
131 <https://www.nuernberg.de/internet/pim/fortschreibungen.html>
132 <https://www.nuernberg.de/internet/pim/bisherigefortschreibungen.html>
133 <https://www.nuernberg.de/internet/pim/aktuellefortschreibungen.html>
134 <https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan/Bescheid-ueber-die-Verbindlicherklaerung.html>
135 <https://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan/Regionalplan-Aenderungen.html>
136 <https://www.rpv-augsburg.de/regionalplan/online-anschauen/>
137 <https://www.rpv-augsburg.de/regionalplan/fortschreibungen/>
138 <https://www.region-ingolstadt.bayern.de/regionalplan/fortschreibungen/>
139 <https://www.region-ingolstadt.bayern.de/regionalplan/fortschreibungen/30-aenderung/>
140 <https://www.region11.de/regionalplan-fuer-die-region-regensburg-11/rechtliche-grundlage/>
141 https://www.regierung.oberpfalz.bayern.de/mam/service/landes_regionalplanung/regionalplan_regensburg-neufassung_kap_i.pdf
142 https://www.region-donau-wald.de/fileadmin/user_upload/pdfs/Regionalplan/Regionalplan_PDF_gesamt_April_2019.pdf
143 <https://www.region-donau-wald.de/regionalplan/abgeschlossene-aenderungen>
144 <https://www.region-donau-wald.de/regionalplan/laufende-fortschreibungen>
145 <http://region.landshut.org/seite/547999/fortschreibungen.html>
146 <https://www.region-muenchen.com/regionalplan>
147 <https://www.rvdi.de/regionalplan>
148 <https://www.rvdi.de/regionalplan/teilfortschreibungen/windkraft-5-tfs>
149 <https://www.region.allgaeu.org/wp-content/uploads/Regionalplan-ZG-mit-3.%C3%84nderung.pdf>
150 <https://www.region.allgaeu.org/regionalplan/regionalplan-fortschreibungen/>
151 <https://www.region.allgaeu.org/regionalplan/wasserwirtschaft-fortschreibung/>
152 <https://www.region.allgaeu.org/regionalplan/windenergie-fortschreibung-2/>
153 <https://www.region-oberland.bayern.de/regionalplan/text/>
154 https://www.region-oberland.bayern.de/files/RP17_Text_PDF/RP17_Text_Gesamt.pdf
155 <https://www.region-oberland.bayern.de/regionalplan/fortschreibungen/>

156 <https://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/regionalplan/text/>
157 <https://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/regionalplan/fortschreibungen/>
158 <https://www.region-suedostoberbayern.bayern.de/17-fortschreibung/>
159 https://www.saarland.de/mibs/DE/portale/landesplanung/informationen/verteilerseite_landesentwicklungsplan/landesentwicklungsplan_node
160 <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsprogramm/>
161 <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/landesentwicklungsplan-hauptstadtregion-berlin-brandenburg-lep-hr/>
162 <https://gl.berlin-brandenburg.de/landesplanung/lep-fs/>
163 <https://havelland-flaeming.de/regionalplan/regionalplan-3-0/>
164 <https://havelland-flaeming.de/regionalplan/>
165 <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/integrierter-regionalplan.html>
166 <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene.html>
167 <https://www.region-lausitz-spreewald.de/de/regionalplanung/teilplaene/artikel-sachlicher-teilregionalplan-windenergienutzung-entwurf.html>
168 <https://www.rpg-oderland-spree.de/regionalplaene/integrierter-regionalplan-oderland-spree>
169 <https://www.prignitz-oberhavel.de/regionalplaene.html>
170 https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/amtsblaetter/ABl.51_20.pdf
171 https://www.prignitz-oberhavel.de/fileadmin/dateien/dokumente/regionalplanung/ReP_FW/01_ReP_FW_Text.pdf
172 <https://uckermark-barnim.de/was-wir-tun/plaene/integrierter-regionalplan-uckermark-barnim-entwurf-2023/>
173 <https://uckermark-barnim.de/was-wir-tun/plaene/sachlicher-teilregionalplan-gsp/>
174 <https://uckermark-barnim.de/was-wir-tun/plaene/sachlicher-teilplan-2016/>
175 <https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/wm/Raumordnung/Landesraumentwicklungsprogramm/aktuelles-Programm/>
176 <https://www.planungsverband-rostock.de/regionalplanung/raumentwicklungsprogramm/>
177 https://www.planungsverband-rostock.de/regionalplanung/fortschreibung-energie/#beschluss_zur_fortschreibung_dezember_2011
178 <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/RREP-WM-2011/>
179 <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-RREP-WM-2011-Kap-Siedlungsentwicklung/>
180 <https://www.region-westmecklenburg.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-RREP-WM-2011-Kap-Energie/>
181 <https://www.region-seenplatte.de/Regionalplanung/Regionales-Raumentwicklungsprogramm-Mecklenburgische-Seenplatte>
182 <https://www.region-seenplatte.de/Regionalplanung/Teilfortschreibung-des-Regionalen-Raumentwicklungsprogrammes/>
183 <https://www.rpv-vorpommern.de/regionalplanung/rrep-vp-2010>
184 <https://www.rpv-vorpommern.de/regionalplanung/rrep-vp-zweite-aenderung-2023>
185 <https://www.landesentwicklung.sachsen.de/landesentwicklungsplan-2013-4794.html>
186 https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_rc_93_satzungsbeschluss.php
187 https://www.pv-rc.de/cms/ropw_9_1.php
188 https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ce_f_regionalplan.php
189 https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ce_tf2_regionalplan.php
190 https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_sws_gf_regionalplan.php
191 https://www.pv-rc.de/cms/regionalplan_ws.php
192 <https://rpv-elbtalosterz.de/regionalplanung/regionalplan-2020>
193 <https://rpv-elbtalosterz.de/regionalplanung/wind>

¹⁹⁴ <https://www.rpv-west Sachsen.de/regionalplan-leipzig-west Sachsen/>
¹⁹⁵ <https://www.rpv-west Sachsen.de/gesamtfortschreibung-regionalplan-west Sachsen-2008/verbindliche-fortschreibungen/>
¹⁹⁶ <https://www.rpv-west Sachsen.de/gesamtfortschreibung-regionalplan-west Sachsen-2008/teilfortschreibungen/>
¹⁹⁷ <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/regionalplan-2002.html>
¹⁹⁸ <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/teilfortschreibung-wind-2005.html>
¹⁹⁹ <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/erste-gesamtforschreibung-des-regionalplans-2010.html>
²⁰⁰ <https://www.rpv-oberlausitz-niederschlesien.de/regionalplanung/zweite-gesamtfortschreibung-des-regionalplans.html>
²⁰¹ <https://mid.sachsen-anhalt.de/infrastruktur/raumordnung-und-landesentwicklung/landesentwicklungsplan-2010>
²⁰² https://mid.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MLV/MID/Infrastruktur/Raumordnung-Landesentwicklung/LEP/Bekanntmachung-Planungsabsicht-Neuaufstellung-LEP.pdf
²⁰³ <https://www.altmark.eu/index.php?id=245>
²⁰⁴ <https://www.altmark.eu/index.php?id=412>
²⁰⁵ <https://www.planungsregion-abw.de/regionalplanung/regionaler-entwicklungsplan/regionaler-entwicklungsplan-2018/>
²⁰⁶ <https://www.planungsregion-abw.de/sachlicher-teilplan-windenergie-2027-in-der-planungsregion-anhalt-bitterfeld-wittenberg/>
²⁰⁷ [https://www.planungsregion-halle.de/seite/169976/regionalplan-halle-\(rep-halle\).html](https://www.planungsregion-halle.de/seite/169976/regionalplan-halle-(rep-halle).html)
²⁰⁸ <https://www.planungsregion-halle.de/seite/440370/stpl-zentrale-orte-2019.html>
²⁰⁹ <https://www.planungsregion-halle.de/seite/674075/stpl-erneuerbare-energien.html>
²¹⁰ https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/22f5aec46dae4b59c9c03999b57634b5150628/repharz-text__endfassung_2009-ungeschuetzt_.pdf
²¹¹ <https://www.rpgharz.de/seite/241773/1.-und-2.-%C3%A4nderung-des-repharz-2010.html>
²¹² <https://www.rpgharz.de/seite/241772/planerg%C3%A4nzung-repharz-2011.html>
²¹³ <https://www.rpgharz.de/seite/360324/sachlicher-teilplan-zentral%C3%B6rtliche-gliederung.html>
²¹⁴ <https://www.regionmagdeburg.de/Regionalplanung/Regionaler-Entwicklungsplan/>
²¹⁵ <https://www.regionmagdeburg.de/index.php?La=1&object=tx,493.599.1&kuo=2&sub=0>
²¹⁶ <https://www.regionmagdeburg.de/index.php?La=1&object=tx,493.1049.1&kuo=2&sub=0>
²¹⁷ <https://regionalplanung.thueringen.de/nordthueringen/regionalplan-nordthueringen>
²¹⁸ <https://regionalplanung.thueringen.de/mittelthueringen/regionalplan-mittelthueringen>
²¹⁹ <https://regionalplanung.thueringen.de/suedwestthueringen/regionalplan-suedwestthueringen>
²²⁰ <https://regionalplanung.thueringen.de/ostthueringen/regionalplan-ostthueringen>

Quellenverzeichnis

ARL (2018): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft. Akademie für Raumforschung und Landesplanung. Hannover.

BfN (2021): Ökosystemleistungen von Mooren, <https://www.bfn.de/oekosystemleistungen-0>. Bundesamt für Naturschutz. (abgerufen: 31.07.2024)

BMWK (2024): Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2023/2413 in den Bereichen Windenergie an Land und Solarenergie sowie für Energiespeichieranlagen am selben Standort. Gesetzesentwurf der Bundesregierung. Stand 22.07.2024, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/20240821-kabinettschluss-wind-an-land-und-solarenergie-energiespeichieranlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=16 (abgerufen 17.10.2024)

BNetzA (2023): Erlass zur Festlegung der Anforderungen für besondere Solaranlagen auf Grünland und Moorböden der BNetzA vom 28.06.2023, Az.: 4.08.01.01/1#4, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/Ausschreibungen/Solar1/BesondereSolaranlagen/Festlegung.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (abgerufen: 17.10.2024)

EM MV (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern. Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

GMC (2022): Informationspapier des Greifswald Moor Centrum zu Photovoltaik-Anlagen auf Moorböden. Greifswald Moor Centrum. März 2022.

Hirschelmann, S., Abel, S. & Krabbe, K. (2023): Hemmnisse und Lösungsansätze für beschleunigte Planung und Genehmigung von Moorklimaschutz – Ergebnisse einer Bestandsaufnahme in den moorreichen Bundesländern. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2023 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X).

HMWVW (2020): Landesentwicklungsplan Hessen, Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, Wiesbaden.

Jarass, H. D. & Kment, M. (2024): Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland. 18. Auflage. C.H.Beck. München.

KBU (2023): Freiflächen-Photovoltaik – ja, aber nicht ohne Bodenschutz! Position der Kommission Bodenschutz beim UBA. Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt. Dessau.

Koppensteiner, W., Wegmann, J., Ischebeck, M., Laggner, A. & Tiemeyer, B. (2023): Ermittlung von Potenzialgebieten für Moorschutzmaßnahmen in Deutschland. Natur und Landschaft 2023, 98/3. <https://doi.org/10.19217/Nul2023-03-01>

Kment, M. (2019): Raumordnungsgesetz. 1. Auflage. C.H.Beck. München

Martinez, J., Grethe, H., Osterburg, B., Taube, F. & Thom, F. (2022): Wiedervernässung der Moore als Beitrag zum Klimaschutz - rechtliche Herausforderungen. Agrar- und Umweltrecht 5/2022, S. 162-169

MIKWS & MEKUN (2024): Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich. Gemeinsamer Beratungserlass vom 09.09.2024. Ministerium für Inneres, Kommunales, Wohnen und Sport & Ministerium für Energiewende, Klimaschutz, Umwelt und Natur des Landes Schleswig-Holstein. https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/S/stadtenwicklung-staedtebau/Downloads/erlass_SolarFreiflaechenanlagen.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (abgerufen: 17.10.2024)

ML NI (2017a): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Hannover.

ML NI (2017b): Anlage 2 zum Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen. Zeichnerische Darstellung. https://www.ml.niedersachsen.de/download/123465/Anlage_2_-_Zeichnerische_Darstellung_nicht_vollstaendig_barrierefrei_.pdf (abgerufen am 06.02.2024)

NLT, UM NI & NLWKN (2023): Hinweise für einen naturverträglichen Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/2023, S. 236-258. Niedersächsischer Landkreistag, Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz & Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz.

Nordt, A., Abel, S., Hirschelmann, S., Lechtape, C. & Neubert, J. (2022a): Leitfaden für die Umsetzung von Paludikultur. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 05/2022 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X).

Nordt, A., Wichmann, S., Risse, J., Peters, J., Schäfer, A. (2022b): Potenziale und Hemmnisse für Paludikultur. Hintergrundpapier zur Studie „Anreize für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050“. Hg. v. Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt (DEHSt). Berlin.

RPV MMR (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock. Regionaler Planungsverband Mittleres Mecklenburg/Rostock.

RPV MSE (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte. Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte.

RPV WM (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg. Regionaler Planungsverband Westmecklenburg.

RPV VP (2010): Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern. Regionaler Planungsverband Vorpommern.

Schäfer, J. & Yilmaz, Y. (2019): Aktuelle Hemmnisse und Weiterentwicklungsoptionen im Ordnungs- und Planungsrecht zugunsten der Moorrevitalisierung als Umsetzung von Klimaanpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen. Rechtswissenschaftliche Studie. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 04/2019 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X).

Schlacke, S. & Sauthoff, M. (2024): Rechtsfragen im Zusammenhang mit der Wiedervernässung von Mooren – unter besonderer Berücksichtigung des Rechts des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 02/2024 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X).

STMWI (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern. Bayerische Staatsregierung, Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie.

Succow, M. & Joosten, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. völlig neu bearbeitete Auflage. Schweizerbart Science Publishers. Stuttgart.

Spannowsky, W., Runkel, P. & Goppel, K. (Hrsg.) (2018): Raumordnungsgesetz (ROG), 2. Auflage. C.H.Beck. München.

Thünen-Institut (2024): PaludiZentrale und PaludiNetz nehmen Arbeit auf. Pressemitteilung 12.07.2024. Thünen-Institut. Online unter: <https://www.thuenen.de/de/newsroom/detail/paludizentrale-und-paludinetz-nehmen-arbeit-auf> (abgerufen am 04.09.2024).

UBA (2023): RO-R-4: Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen, <https://www.umweltbundesamt.de/print/41515> (abgerufen am 06.02.2024).

UBA (2020): Planungsebenen, Planungsräume - Stufen der räumlichen Planung, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/nachhaltigkeit-strategien-internationales/planungsinstrumente/planungsebenen-planungsraeume-stufen-der#bundesebene> (abgerufen am 05.05.2024).

UBA (2014): Abbildung „Räumliches Planungssystem Deutschland“

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/371/bilder/raeumliches_planungssystem_25.03_0.jpg (abgerufen am 21.05.2024).

UM NI (2019): Abbildung „Die Landschaftsplanung im System der räumlichen Gesamtplanung“

Landschaftsplanung. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/natur_amp_landschaft/landschaftsplanung/landschaftsplanung-8208.html (abgerufen am 22.05.2024).

Wittnebel, M., Frank, S. & Tiemeyer, B. (2023): Aktualisierte Kulisse organischer Böden in Deutschland. Thünen Working Paper 212. DOI: 10.3220/WP1683180852000.