



Boden

Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm



Sektorales Zielkonzept
„Boden“
Fachbeitrag zum Landschaftsprogramm

Annette Decker, Karsten Grunewald, Ingo Müller, Bernd Siemer, Rolf Tenholtern

1	Einführung	4
2	Überblick über die Ziele des sektoralen Zielkonzeptes Boden	6
2.1	Allgemeine Ziele	6
2.2	Bodenschutz.....	6
2.3	Altlasten und stark beeinträchtigte Böden	9
3	Anforderungen an andere Landnutzungen	10
3.1	Allgemeine Anforderungen	10
3.2	Siedlung und Verkehr.....	10
3.3	Handel, Gewerbe und Industrie.....	11
3.4	Rohstoffabbau	11
3.5	Landwirtschaft	11
3.5.1	Landwirtschaftliche Bodennutzung.....	11
3.5.2	Ökologischer Landbau.....	13
3.5.3	Hochwasserschutz durch Erhalt der Bodenfunktion Wasserrückhaltevermögen.....	14
3.6	Forstwirtschaft	14
3.7	Energieversorgung	15
3.8	Militär.....	15
4	Synergien mit Zielen anderer Schutzgüter.....	16
4.1	Schutzgutübergreifende und querschnittsorientierte Ziele.....	16
4.1.1	Kulturlandschaft.....	16
4.1.2	Reduzierung der Flächeninanspruchnahme.....	16
4.1.3	Landschaftszerschneidung.....	16
4.2	Sektorale Ziele	16
4.2.1	Arten- und Biotopschutz	16
4.2.2	Gewässer und Landschaftswasserhaushalt	16
4.2.3	Klima	17
4.2.4	Historische Kulturlandschaft	17
4.2.5	Landschaftsbild	17
5	Aufträge an Planungen	18
5.1	Aufträge an die Regionalplanung	18
5.1.1	Bodenfunktionen sichern	18
5.1.2	Aspekte der Sanierungsplanung	20
5.1.3	Grünzüge mit Bodenschutzfunktion.....	23
5.1.4	Landwirtschaftlich bedeutsame Böden sichern	24
5.2	Aufträge an die nachgeordnete Landschaftsplanung	25
6	Literatur	28

1 Einführung

Das sektorale Zielkonzept Boden dient dem Schutz der Böden als ein wesentlicher Bestandteil des Naturhaushaltes. Ihre Leistungs- und Funktionsfähigkeit ist im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Naturhaushalt zu erhalten. Die Regenerationsfähigkeit der Böden und ihre nachhaltige Nutzungsfähigkeit sind auf Dauer zu sichern. Dazu gehört die Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen. (vgl. § 1 Absatz 3 BNatSchG)

Der Boden ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Seine Wasser- und Nährstoffkreisläufe prägen andere Schutzgüter. So haben die Bodenfunktionen direkte Auswirkungen auf die Qualität von Wasser, auf die biologische Vielfalt und sie können die Qualität der Luft und das Klima beeinflussen. Mit seinen Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften dient der Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen. Dies trifft vor allem für den Schutz des Grundwassers zu. Der Boden archiviert zudem die Natur- und Kulturgeschichte der Erde für spätere Generationen.

Als Boden wird die obere belebte Schicht der Erdkruste mit Kontakt zur Atmosphäre bezeichnet. Der Boden ist ein Naturkörper. Die Prozesse der Bodenbildung und Regenerierung der Böden vollziehen sich extrem langsam. Böden zählen daher zu den nicht erneuerbaren Ressourcen.

Durch menschliche Tätigkeit ist der Boden vielfältigen Eingriffen und Veränderungen ausgesetzt. Als Hauptprobleme des Bodenschutzes in Sachsen müssen gegenwärtig die Flächenneuanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr, Bodenerosion und stoffliche Belastungen angesehen werden. Bestehende Altlasten und großflächige Belastungen durch schädliche Bodenveränderungen gefährden die Umwelt und den Menschen.

Zum vorsorgenden Schutz der natürlichen Bodenfunktionen sollen Beeinträchtigungen v.a. durch standortgerechte Nutzung vermieden und beeinträchtigte Funktionen nach Möglichkeit wieder hergestellt werden.

Der Erhalt der Böden mit ihren natürlichen Bodenfunktionen ist insbesondere im Bodenschutzrecht (Bundesbodenschutzgesetz, Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und im Naturschutzrecht (Bundesnaturschutzgesetz, Sächsisches Naturschutzgesetz) verankert. Darüber hinaus beinhalten eine Vielzahl weiterer Gesetzgebungen Teilaspekte zum Bodenschutz (zum Beispiel Klärschlammverordnung [AbfKlärV], Baugesetzbuch, Bundesberggesetz [BBergG], Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge [Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG]). Im Bereich der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist die gute fachliche Praxis gemäß § 17 BodSchG einzuhalten. Neben den gesetzlichen Regelungen werden durch Fördermaßnahmen vor allem im landwirtschaftlichen Bereich (Agrarumweltmaßnahmen) Anliegen des Bodenschutzes unterstützt.

Lesehilfe

Da der LEP 2013 als Verordnung vorliegt, beziehen sich die Zielkonzepte des Fachbeitrags zum Landschaftsprogramm auf die Ziele des LEP. Das sektorale Zielkonzept „Boden“ des Fachbeitrags zum Landschaftsprogramm stellt die Ziele zu diesem Schutzgut im Zusammenhang dar und greift dabei die Formulierungen des LEP 2013 auf.

Über den Zielen befindet sich jeweils eine **schlagwortartige Überschrift**, die die Zielaussage möglichst knapp zusammenfasst.

Darunter folgt eine Zielaussage, die dem Festlegungsteil des LEP oder den Fachplanerischen Inhalten des Anhangs 1 entstammt. Ist sie **fettgedruckt**, entspricht sie einer der Formulierung eines Zieles (Z); Grundsatzes (G) oder eines Fachlichen Zieles (FZ) des Landschaftsprogramms. Ist sie nicht fettgedruckt, ist sie einer Begründung im Landschaftsprogramm entnommen.

Hinter einer Zielaussage ist immer die Quelle angegeben, der sie entstammt:

- Z Die Formulierung ist ein Ziel des Festlegungsteils des LEP 2013
- G Die Formulierung ist ein Grundsatz des Festlegungsteils des LEP 2013
- FZ Die Formulierung ist ein Fachliches Ziel der Fachplanerischen Inhalte des Anhangs 1 des LEP 2013
- B zu Z, G oder FZ Die Formulierung entstammt einer Begründung zu einem Z, einem G oder einem FZ
- Erläuterung Die Formulierung entstammt einer Erläuterung der Fachplanerischen Inhalten des Anhangs 1 des LEP 2013

Die Bezüge der Fachlichen Ziele des Anhangs 1 zu den Festlegungen des Festlegungsteils sind ergänzend übernommen.

In manchen Fällen wurden Teile eines Satzes grau hinterlegt. Mit einer grauen Hinterlegung ist die entsprechende Quelle markiert, der diese textliche Ergänzung entstammt. In dem folgenden Textbeispiel ist die Ergänzung „müssen“ der Begründung zum Ziel entnommen: Das gilt nicht für Vorhaben, die typischerweise in Flussauen, Flusslandschaften oder Uferbereichen von Standgewässern ihren Standort haben (**müssen**). (Z 4.1.1.3, **B zu Z 4.1.1.3**)

In Form kleiner eingerückter Tabellen wird der Text um Begriffsbestimmungen, Begründungen, Erläuterungen, Hinweise und Kartenhinweise ergänzt.

An manchen Stellen sind Verweise eingefügt, um Doppelungen zu minimieren, das Verständnis des fortlaufenden Textes aber zu erhalten. Ein Beispiel:

→ Weiteres s. Aufträge an die Regionalplanung

2 Überblick über die Ziele des sektoralen Zielkonzeptes Boden

2.1 Allgemeine Ziele

Nachhaltige Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Bodens gewährleisten

Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sollen mit der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter so abgestimmt werden, dass die Landnutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gewährleistet. Bereiche der Landschaft, in denen eines oder mehrere der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sowie Landschaftsbild durch Nutzungsart oder Nutzungsintensität erheblich beeinträchtigt oder auf Grund ihrer besonderen Empfindlichkeit gefährdet sind, sollen wieder hergestellt beziehungsweise durch besondere Anforderungen an die Nutzung geschützt werden. (G 4.1.1.5)

Hinweis

Dieser Grundsatz wird durch Festlegungen zum Bodenschutz und zu Altlasten in den folgenden Kapiteln untersetzt.

Zu beachten ist das Problem der "Wiederherstellbarkeit" von Böden bzw. Bodenfunktionen, das sich bis in die Eingriffs/Ausgleichs-Regelung durchzieht. Ausgleich und Ersatz werden im Rahmen der naturschutzbehördlichen Bearbeitungen realisiert. Ebenso wie eine verschwundene Art nicht wiederherstellbar ist, sind es auch manche Böden nicht. Es sollte daher durch die E/A-Bilanzierung nicht suggeriert werden, dass alles ersetzbar oder auszugleichen wäre.

2.2 Bodenschutz

Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit, Unvermehrbarkeit berücksichtigen

Bei der Nutzung des Bodens sollen seine Leistungsfähigkeit, Empfindlichkeit sowie seine Unvermehrbarkeit berücksichtigt werden. (G 4.1.3.1)

Bodenverdichtung, Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasser- und Stoffhaushalt sollen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen und standortgerechte Bodennutzung, angepasste Flur- und Schlaggestaltung, Anlage erosionshemmender Strukturen und Verringering von Schadstoffeinträgen und belastenden Nährstoffeinträgen vermieden werden. (G 4.1.3.1)

Begründung

Böden nehmen eine Vielzahl von Funktionen im Naturhaushalt sowie für den Menschen und die Gesellschaft wahr. Der Boden stellt das Bindeglied zwischen den Umweltkompartimenten Klima/Luft, geologischer Untergrund, Oberflächen- und Grundwasser sowie Vegetation und Tierwelt dar. Die hierbei auftretenden Transformationsprozesse haben direkten Einfluss auf die Nahrungskette und die Umweltqualität. (B zu G 4.1.3.1 und G 4.1.3.2)

Eine standortgerechte Bodennutzung ist langfristig auch aus ökonomischen Gründen sinnvoll. (B zu G 4.1.3.1)

Hinweis

Sachsen hat auf Grund seiner Naturraumausstattung (Relief, Böden und Starkregeneignisse) ein hohes Gefährdungspotenzial bezüglich Bodenerosion durch Wasser. Rund 60 Prozent der Ackerfläche Sachsens haben eine hohe bis sehr hohe potenzielle Wassererosionsgefährdung (DIN 19708) und 7 Prozent der Ackerflächen eine hohe bis sehr hohe potenzielle Winderosionsgefährdung (DIN 19706). (zu Z 4.1.3.4)

Anhaltspunkte für großflächige schädliche Bodenveränderungen durch Schadstoffe im Sinne des Zieles weisen vorwiegend Gebiete im Einflussbereich des ehemaligen Erzbergbaus einschließlich der zugehörigen Hüttenindustrie auf. Verbreitet werden die Schadstoffe (insbesondere Schwermetalle) durch das Verbringen von Bergematerial, Aufbereitungsrückständen oder Schlacken sowie auf dem Luft- beziehungsweise Wasserpfad. Dementsprechend sind, neben den Herkunftsgebieten selbst, auch deren Umgebung sowie die Auensedimente von Wasserläufen mit Einzugsgebieten im Erzgebirge zu beachten. (zu Z 4.1.3.4)

Karte

Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf

In Karte 9 sind als Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf in Sachsen die Gebiete > 100 ha mit hoher bis sehr hoher Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens und mit hoher bis sehr hoher potenzieller Winderosionsgefährdung dargestellt

<http://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/karte09-bodenschutz.pdf>

Maßnahmen zur Stabilisierung der Umweltsituation sind insbesondere erforderlich (B zu Z 4.2.1.2):

- auf Sandstandorten in Nord- und Ostsachsen auf Grund der Gefahr zunehmender Winderosion sowie einer trockenheitsbedingt schlechteren Nitrataufnahme durch die Pflanzenbestände mit der Gefahr erhöhter Nitratauswaschung in der winterlichen Sickerwasserperiode oder durch Starkregen; außerdem kommt auf diesen Standorten der Humusreproduktion besondere Bedeutung zu. Sofern nicht gezielt Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden, besteht die Gefahr wiederkehrender Ertragsausfälle,

- auf Lößstandorten auf Grund der hohen und sehr hohen potenziellen Erosionsgefährdung, der Verdichtungsempfindlichkeit (Grundwasserneubildung etc.) sowie der Gefahr trockenheitsbedingt steigender Nitratgehalte im Sickerwasser,
- in den Vor- und Mittelgebirgsstandorten auf Grund der hohen potenziellen Erosionsgefährdung sowie eines erwärmungsbedingten Humusabbaus und einer dadurch bedingten Gefahr vorübergehend erhöhter Stoffausträge (Nitrat, Kohlendioxid, Lachgas).

Landwirtschaftlich genutzte Flächen, deren potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind als hoch beziehungsweise sehr hoch eingeschätzt wird (s. Karte 9), sollen durch eine fachgerechte Bewirtschaftung, eine Verkleinerung der Schläge oder durch die Anlage geeigneter Windschutzstreifen (zum Beispiel in Form von Baumreihen, Hecken, Alleen, Feldgehölzen oder Immissionsschutzwäldern) auch einer potenziellen Gefährdung des Straßenverkehrs vorbeugen. (zu Z 4.2.1.2)

→ Weiteres s. Anforderungen an andere Landnutzungen (i.B. Land- und Forstwirtschaft)

Böden mit besonderen Funktionen vor Inanspruchnahme schützen

Die unvermeidbare Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlung, Industrie, Gewerbe, Verkehr, Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen soll auf Flächen mit Böden, die bereits anthropogen vorbelastet sind oder die eine geringe Bedeutung für die Land- und Forstwirtschaft, für die Waldmehrung, für die Regeneration der Ressource Wasser, für den Biotop- und Artenschutz oder als natur- und kulturgeschichtliche Urkunde haben, gelenkt werden. (G 4.1.3.2)

Begründung

Die zunehmende Intensität der Bodennutzung und der ständig wachsende Flächenbedarf der modernen Gesellschaft führen dazu, dass die Böden verändert, belastet und verbraucht werden. Der hohe Flächenverbrauch verursacht unter anderem hohe Verluste beziehungsweise Einschränkungen an bodenfunktionalen Leistungen, die auch Auswirkungen auf andere Bereiche des Naturhaushaltes haben. Daher sollen insbesondere Böden mit einer besonderen Funktionalität im Naturhaushalt (vergleiche Z 4.1.3.3) vor Inanspruchnahme bewahrt und flächeninanspruchnehmende Nutzungen auf weniger wertvolle Böden gelenkt werden. (B zu G 4.1.3.2)

Böden mit besonderer Bedeutung für den Natur- und Wasserhaushalt sowie für landwirtschaftliche Nutzungen sollen vor Abgrabung und Versiegelung gesichert werden. (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Kap. 2.3.2.2)

Hinweis

Für die Abgrenzung und kartografische Darstellung der Böden mit besonderer Funktionalität – gemäß Kapitel 4.1.3 zum Bodenschutz im Festlegungsteil – stehen im LfULG Karten der bodenkundlichen Landesaufnahme im Maßstab von 1 : 50 000

(BK50), das Sächsische Bodenbewertungsinstrument sowie Auswertungskarten mit fachlichen Informationen zum Schutz des Bodens zur Verfügung. (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.3), Kap. 2.3.2.1)

Karte

Karten der bodenkundlichen Landesaufnahme im Maßstab von 1 : 50 000 (BK50) sowie Auswertungskarten mit fachlichen Informationen zum Schutz des Bodens (<http://www.boden.sachsen.de/bodenfunktionen>).

2.3 Altlasten und stark beeinträchtigte Böden

Grundsätzliches Ziel vgl. 2.1 Allgemeine Ziele

Problematik großflächiger Bodenkontaminationen

Damit die Ziele [...] im Hinblick auf Böden mit großflächigen schädlichen stofflichen Bodenveränderungen erreicht werden können, ist unter anderem Folgendes erforderlich (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Kap. 2.3.2.4):

- Untersuchung und Konkretisierung des Gefahrenverdachtes von Schadstoffen im Boden entsprechend den bodenschutzrechtlichen Regelungen in den auf Grund von Anhaltspunkten abzugrenzenden Gebieten (gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Gefahrenabwehr beziehungsweise Vorsorge vorzunehmen),
- Sanierungsmaßnahmen in Abhängigkeit von Art und Intensität der Schadstoffbelastung und den betroffenen Pfaden, zum Beispiel durch langzeitige Bodenbedeckung mit Vegetation, gegebenenfalls Bodenversiegelung, Bodenaustausch beziehungsweise –überdeckung,
- Vermeidung beziehungsweise Reduzierung von (weiteren) Schadstoffeinträgen durch Anpassen der Nutzung und Bewirtschaftung der Böden auf gärtnerisch, land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen,
- Sicherstellung einer Erzeugung von, mit Blick auf die Belastung, unbedenklichen Lebens- und Futtermitteln auf schwermetallbelasteten Flächen. Wo dieses nicht sichergestellt werden kann, ist eine Aufgabe der Nutzung für die Erzeugung von Lebens- und Futtermitteln erforderlich; eine Alternative bietet der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen, zum Beispiel Biomasse zur energetischen Nutzung.

Begründung

Nach landesweiten Auswertungen des LfULG finden sich auf etwa 100 000 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche Anhaltspunkte für das flächenhafte Auftreten schädlicher Bodenveränderungen aufgrund erhöhter Konzentrationen an Arsen, Cadmium und Blei. 2007 bestand bei etwa 20 % des Grünlandes Sachsens im Hinblick auf Arsen und ca. 8 % des Ackerlandes bei Blei und Cadmium die Besorgnis eines Schadstoffüberganges in Lebens- und Futtermittel. Auch Flächennutzungen innerorts sind von den Belastungen betroffen; in den Kernregionen der Bergbau- und Hüttentätigkeit werden hier zumeist besonders hohe Konzentrationen angetroffen. Spielflächen und Wohngebiete sowie Park- und Freizeitflächen sind dabei ebenso zu betrachten wie

zum Beispiel Kleingartenanlagen und Wohngärten, in denen neben dem möglichen direkten Kontakt des Menschen mit dem belasteten Boden auch der Transfer in die dort angebauten und nachfolgend verzehrten Nahrungspflanzen zu Risiken führen kann.

Auf [...] Böden mit „**besonderer Erosionsgefährdung**“ sind dauerhafte Vegetationsformen, wie Dauergrünland, Staudenfluren, Gehölze beziehungsweise Wald, zu entwickeln. (Redaktionelle Ergänzung)

3 Anforderungen an andere Landnutzungen

3.1 Allgemeine Anforderungen

Nutzungsansprüche an der Nutzungsfähigkeit der Böden orientieren

Die Nutzungsansprüche an die Landschaft sollen mit der Nutzungsfähigkeit der Böden so abgestimmt werden, dass die Landnutzung die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden auch vor dem Hintergrund der Auswirkungen des Klimawandels nachhaltig gewährleistet. (G 4.1.1.5)

3.2 Siedlung und Verkehr

Wiedernutzbarmachung, Rekultivierung, Renaturierung

Brachliegende und brachfallende Bauflächen, insbesondere Gewerbe-, Industrie-, Militär- und Verkehrsbrachen sowie nicht mehr nutzbare Anlagen der Landwirtschaft, sind zu beplanen und die Flächen wieder einer baulichen Nutzung zuzuführen, wenn die Marktfähigkeit des Standortes gegeben ist und den Flächen keine siedlungsklimatische Funktion zukommt. Durch eine vorrangige Altlastenbehandlung auf Industriebrachen ist deren Wiedernutzbarmachung zu beschleunigen. Nicht revitalisierbare Brachen sollen rekultiviert oder renaturiert werden. (Z 2.2.1.7)

Begründung

Altstandorte können nach fachgerechter Altlastenbehandlung wieder Bodenfunktionen erfüllen. (B zu Z 2.2.1.7)

→ Weiteres s. querschnittsorientierten Zielkonzept „Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme“

3.3 Handel, Gewerbe und Industrie

→ s. querschnittsorientierten Zielkonzept „Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme“

3.4 Rohstoffabbau

Bei Folgenutzung natürliche Bodenfunktionen gewährleisten

Sicherung und Abbau von Rohstofflagerstätten sollen auf einer vorausschauenden Gesamtplanung basieren. Die Abbauflächen sollen Zug um Zug mit dem Abbaufortschritt einer nachhaltigen Folgenutzung, die sich in das räumliche Gesamtgefüge einordnet, zugeführt werden. Die bei der Wiedernutzbarmachung neu entstehenden Flächen, welche natürliche Bodenfunktionen wahrnehmen sollen, sollen so gestaltet werden, dass eine den naturräumlichen Verhältnissen angepasste Entwicklung, Nutzung und Funktionalität gewährleistet wird. (G 4.2.3.2)

Begründung

Die gemäß dem Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten geforderte Funktionalität von Böden ist bei bergbaubedingten Hinterlassenschaften zunächst nicht oder nur sehr eingeschränkt gegeben. Bei der Rekultivierung muss deshalb die Herstellung der Funktionalität unter Beachtung nutzungsbezogener Aspekte angestrebt werden. Dabei dient die Ausbildung der natürlichen Böden der Region als Orientierung. (B zu G 4.2.3.2)

3.5 Landwirtschaft

3.5.1 Landwirtschaftliche Bodennutzung

Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Böden an den Klimawandel anpassen

Es ist darauf hinzuwirken, die Bewirtschaftung landwirtschaftlich genutzter Böden den absehbaren Folgen des Klimawandels zur Stabilisierung der Umweltsituation und damit auch zur Vermeidung von Ertragsausfällen anzupassen. (Z 4.2.1.2)

Zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels sind vor allem Maßnahmen zu unterstützen, die die Verdunstung der Bodenfeuchte und den Oberflächenabfluss minimieren, die Wasserrückhaltung in der Fläche erhöhen, die Wasserverfügbarkeit und Wassernutzungseffizienz der Kulturpflanzen verbessern, Bodenerosion und Stoffaustrag vermindern sowie die Humusreproduktion sicherstellen (Wahl geeigneter Anbaustrukturen). Diese Aspekte sind auch im Rahmen der Flurneuordnung zu berücksichtigen. (B zu Z 4.2.1.2)

Hinweis

Die auf Ackerland flächenhaft wirksame Erosionsschutzmaßnahme der „dauerhaft konservierenden Bodenbearbeitung“ wird vorrangig durch die landwirtschaftliche Beratung und Förderung etabliert. (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4 und Z 4.2.1.2), Kap. 2.3.2.3)

Vorsorgender Bodenschutz durch standortgerechte Bodennutzung

Bodenverdichtung, Bodenerosion sowie die Überlastung der Regelungsfunktion des Bodens im Wasser- und Stoffhaushalt sollen durch landschaftsgestalterische Maßnahmen und standortgerechte Bodennutzung, angepasste Flur- und Schlaggestaltung, Anlage erosionshemmender Strukturen und Verringerung von Schadstoffeinträgen und belastenden Nährstoffeinträgen vermieden werden. (G 4.1.3.1)

Maßnahmen zur Stabilisierung der Umweltsituation sind insbesondere erforderlich (B zu Z 4.2.1.2):

- auf Sandstandorten in Nord- und Ostsachsen auf Grund der Gefahr zunehmender Winderosion sowie einer trockenheitsbedingt schlechteren Nitrataufnahme durch die Pflanzenbestände mit der Gefahr erhöhter Nitratauswaschung in der winterlichen Sickerwasserperiode oder durch Starkregen; außerdem kommt auf diesen Standorten der Humusreproduktion besondere Bedeutung zu. Sofern nicht gezielt Anpassungsmaßnahmen ergriffen werden, besteht die Gefahr wiederkehrender Ertragsausfälle,
- auf Lößstandorten auf Grund der hohen und sehr hohen potenziellen Erosionsgefährdung, der Verdichtungsempfindlichkeit (Grundwasserneubildung etc.) sowie der Gefahr trockenheitsbedingt steigender Nitratgehalte im Sickerwasser,
- in den Vor- und Mittelgebirgsstandorten auf Grund der hohen potenziellen Erosionsgefährdung sowie eines erwärmungsbedingten Humusabbaus und einer dadurch bedingten Gefahr vorübergehend erhöhter Stoffausträge (Nitrat, Kohlendioxid, Lachgas).

Landwirtschaftlich genutzte Flächen, deren potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind als hoch beziehungsweise sehr hoch eingeschätzt wird, sollen durch eine fachgerechte Bewirtschaftung, eine Verkleinerung der Schläge oder durch die Anlage geeigneter Windschutzstreifen (zum Beispiel in Form von Baumreihen, Hecken, Alleen, Feldgehölzen oder Immissionsschutzwäldern) auch einer potenziellen Gefährdung des Straßenverkehrs vorbeugen. (B zu Z 4.2.1.2)

Durch geeignete Bewirtschaftung soll der Eintrag von Boden in die Gewässer (Fließgewässer und Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken und Speicher) ausgeschlossen beziehungsweise auf ein Minimum zu reduziert werden.

Begründung

Etwa 1,5 Prozent der ackerbaulich genutzten Böden Sachsens entsprechen aufgrund ihrer „besonderen Erosionsgefährdung“ dem im Kapitel 4.1.1 und 4.1.3 im Festlegungsteil genannten Kriterium für die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“. Hierzu gehören Steillagen und reliefbedingte Abflussbahnen (Abflusskonzentration in Hangrinnen, Tiefenlinien), in denen bei vegetationsfreien Böden Starkregenereignisse außerordentlich hohe Erosionsraten auslösen. Eine Umnutzung dieser Ackerflächen hat vielfältige positive Effekte zur Biotopvernetzung und Biodiversität in Agrarlandschaften sowie zum Landschaftsbild und kann zum Ziel der Waldmehrung beitragen. (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4 und Z 4.2.1.2), Kap. 2.3.2.3)

Begründung

Generell führen Maßnahmen gegen Bodenerosion zu einem verbesserten Wasser- und Nährstoffrückhalt in der Landschaft und sind demzufolge effektive Maßnahmen zur Erfüllung der WRRL und des Hochwasserschutzes. (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4 und Z 4.2.1.2), Kap. 2.3.2.3)

Hinweis

Für die Regional- und Landschaftsplanung stellt das LfULG Erosionsgefährdungskarten zur Verfügung, aus denen die unterschiedlichen Erosionsgefährdungen der Böden hervorgehen (vergleiche <http://www.boden.sachsen.de/bodenfunktionen>). (Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Kap. 2.3.2.3)

Karte

Erosionsgefährdungskarten des Freistaates Sachsen
(<http://www.boden.sachsen.de/bodenfunktionen>).

→ Anbau von Biomasse und Anlage von Kurzumtriebsplantagen s. Kap. 3.7

Ökologischer Landbau

Steigender Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen

Es ist darauf hinzuwirken, dass der Anteil ökologisch bewirtschafteter Flächen an der landwirtschaftlichen Fläche weiter zunimmt (Z 4.2.1.4).

Begründung

Bei einer intensiven Bodennutzung ist auf lange Sicht eine nachhaltige Beeinträchtigung von Böden, Grundwasser und Artenvorkommen nicht auszuschließen. Deshalb gilt es, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit von landwirtschaftlich genutzten Böden unter Beachtung der Grundsätze der guten fachlichen Praxis zu erhalten, vor allem durch zunehmende Anwendung Boden schonender und umweltgerechter Bewirtschaftungsverfahren. Mit dem Bewirtschaftungsverfahren des ökologischen Landbaus kann insgesamt (im Vergleich der Landwirtschaftssysteme) die höchste Stufe der Umweltentlastung (Wasser- und Bodenschutz, Artenvielfalt, Klimaschutz) erreicht werden, da unter anderem auf chemisch-synthetische Dünge- und Pflanzenschutzmittel vollständig verzichtet wird. (B zu Z 4.2.1.4).

3.5.3 Hochwasserschutz durch Erhalt der Bodenfunktion Wasserrückhaltevermögen

Hochwasserschutz

Der Hochwasserschutz soll in den Flusseinzugsgebieten Sachsens – auch grenzübergreifend – abgestimmt sowie durch eine effektive Kombination von Maßnahmen der Eigenvorsorge der potenziell Betroffenen und weiteren Maßnahmen des vorbeugenden Hochwasserschutzes gewährleistet werden. Hierzu soll weitgehend das natürliche Wasserrückhaltevermögen genutzt [...] werden. (G 4.1.2.6)

Begründung

Als Maßnahmen, die einen günstigen Einfluss auf das Wasserrückhaltevermögen haben, bieten sich u.a. an (B zu G 4.1.2.7):

- Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland oder standortgerechten Wald (Waldmehrung), vor allem in besonders erosionsgefährdeten Hang-, Tallagen und Überschwemmungsbereichen der Auen,
- Verzicht auf die Umwandlung von Grünland in Ackerland auf diesen Flächen,
- Anwendung von bodenschonenden Bewirtschaftungs- beziehungsweise Anbau- und Bestellverfahren zur Erhaltung einer hohen Infiltrationsfähigkeit,
- Erhaltung, Aufbau von Strukturen, die die Hänge (Abflussbahnen) unterteilen/ unterbrechen und.

3.6 Forstwirtschaft

Waldanteil erhöhen

Der Waldanteil im Freistaat Sachsen ist auf 30 Prozent zu erhöhen. (Z 4.2.2.1)

Begründung

Mit dem Waldmehrungsziel wird neben der räumlichen Voraussetzung für die Holzproduktion als nachwachsender Rohstoff auch die räumliche Voraussetzung für die Funktion des Waldes als natürlicher Speicher für Kohlenstoff sowie die Funktionsfähigkeit des Bodens, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt sowie des Klimas und der menschlichen Gesundheit gesichert. (B zu Z 4.2.2.1)

Geschädigte Wälder sanieren

Gemäß Ziel 4.1.1.6 können Waldschadensgebiete in den Regionalplänen als „sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ ausgewiesen werden. In diesen Gebieten ist die Minimierung der Umweltbelastungen durch Bodenschutzkalkungen und Waldumbau hin zu standortgerechten, artenreichen Mischwäldern mit hoher Anpassungsfähigkeit an die Folgen des Klimawandels eine Voraussetzung für die Walderhaltung und damit Grundlage für eine Waldmehrung. Die Maßnahmen dienen der notwendigen Regeneration der noch immer versauerten Waldböden, dem Grundwasserschutz und dem Waldwachstum. (B zu Z 4.2.2.5)

Bodenschutzkalkungen sollen in ausreichendem Abstand von Standorten erfolgen, deren Böden und Vegetation sich von Kalkung unbeeinflusst entwickeln sollen (zum Beispiel naturnahe Moore, Referenzflächen in NSG oder bestimmte Lebensraumtypenflächen in FFH- Gebieten). (B zu Z 4.2.2.5)

3.7 Energieversorgung

Anbau von Biomasse

Beim Anbau von Biomasse (vor allem für Biogasanlagen) ist eine regionale Konzentration von wenigen Energiepflanzenarten in der Landschaft zu vermeiden. Bei der Anlage von Kurzumtriebsplantagen und anderen Biomasse-Dauerkulturen sollen Synergien mit dem Natur-, Boden- und Gewässerschutz möglichst genutzt und Risiken für die Schutzgüter vermieden werden. (FZ 17 (Bezug zu Z 5.1.1, Z 5.1.7))

Es soll ein nachhaltiger Anbau der Biomasse zur energetischen Verwertung gewährleistet werden. Konzentrationen von wenigen Pflanzenarten in der Landschaft für die Versorgung von Anlagen zur energetischen Verwertung von Biomasse, insbesondere von Mais, sind zu vermeiden, weil sie erhebliche negative Effekte auf die Biodiversität, den Boden, die Gewässer und das Landschaftsbild haben können.

Die Anlage von Kurzumtriebsplantagen (KUP) auf Ackerstandorten kann vielfältige Synergien haben, in bestimmten Fällen aber auch den Natur- und Bodenschutz gefährden. Das LfULG hat in dem Forschungsverbund „Untersuchung von Umweltaspekten beim Anbau Nachwachsender Rohstoffe/Biomasse“ (Laufzeit von 2006 bis 2011) Empfehlungen für einen umweltgerechten Anbau von Biomasse mit Fokus auf KUP und andere Biomasse-Dauerkulturen, aber auch unter Berücksichtigung einjähriger Biomassekulturen, erarbeiten lassen (vergleiche Schriftenreihe des LfULG, Heft 43/2011, Feldwisch 2011, <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/15109>).

Synergien von KUP und anderen Biomasse-Dauerkulturen zum Bodenschutz können sich beispielsweise auf besonders erosionsgefährdeten Standorten oder auf mit Schadstoffen belasteten Böden ergeben[...]. Fachliche Grundlagen und landesweite Übersichtskarten für Vorzugs- und Vorsorgeflächen aus Sicht des Boden- und Naturschutzes hat das LfULG erarbeitet (<http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/23416.htm>).

3.8 Militär

Neuanlagen nicht auf hochwertigen Böden ansiedeln

Wegen der teilweise erheblichen Flächenintensität militärischer Anlagen sollen nach Möglichkeit bei Neuanlage von militärischen Anlagen keine hochwertigen Böden in Anspruch genommen werden. In Betracht kommen in erster Linie bereits brachgefallene oder aus der Bewirtschaftung ausscheidende Grenzertragsböden, soweit ihnen aus Gründen des Naturschutzes oder der Ökologie keine besondere Bedeutung zukommt. (B zu Z 6.5.4)

4 Synergien mit Zielen anderer Schutzgüter

4.1 Schutzgutübergreifende und querschnittsorientierte Ziele

4.1.1 Kulturlandschaft

Der Schutz der Kulturlandschaft und ihrer charakteristischen Ausprägung über die Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten kann einer umfänglicheren Flächenneuanspruchnahme entgegen wirken und damit auch den Boden vor weiterer Versiegelung schützen. (vgl. G 4.1.1.12)

Die landesplanerisch bedeutsamen großflächigen Schutzgebiete Nationalparkregion „Sächsische Schweiz“, Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ und die Naturschutzgebiete „Königsbrücker Heide“ und „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ sind auch aufgrund ihrer kulturlandschaftlichen Bedeutung zu erhalten und zu entwickeln. Dies dient auch dem Bodenschutz, da der Freiraum und damit auch die Böden dieser Gebiete einen besonderen Schutz vor Versiegelung genießen. (vgl. Z 4.1.1.7 – 4.1.1.10)

4.1.2 Reduzierung der Flächeninanspruchnahme

Grundsätzlich dienen alle Ziele, die die Flächeninanspruchnahme reduzieren, auch der Bewahrung der natürlichen Bodenfunktionen. Die entsprechenden (weiteren) Ziele sind im schutzgutübergreifenden und querschnittsorientierten Zielkonzept „Reduzierung der Flächeninanspruchnahme“ zusammengestellt.

4.1.3 Landschaftszerschneidung

Wird weitere Landschaftszerschneidung durch den Bau weiterer zerschneidender Elemente vermieden, dient dies dem Bodenschutz, indem die Fläche vor Versiegelung geschützt wird und ihre Bodenfunktionen erhalten bleiben.

4.2 Sektorale Ziele

4.2.1 Arten- und Biotopschutz

Zu den Kernaufgaben des Arten- und Biotopschutzes gehört der Schutz naturschutzfachlich wertvoller Biotope. Dies sind im Wesentlichen naturnahe und maßvoll bewirtschaftete Biotope. Insofern tragen nahezu sämtliche Ziele und Maßnahmen des Arten- und Biotopschutzes zum Bodenschutz bei (vgl. insbesondere G 4.1.1.15 – G 4.1.1.19 sowie Kapitel 2.2 der Fachplanerischen Inhalte des Landschaftsprogramms). Die entsprechenden Ziele sind im sektoralen Zielkonzept „Arten- und Biotopschutz“ zusammengestellt.

4.2.2 Gewässer und Landschaftswasserhaushalt

Böden und Wasser sind im Landschaftssystem auf das engste miteinander verbunden. In der Regel betreffen die Ziele, die Gewässer und den Landschaftswasserhaushalt schützen, auch den Erhalt und die Verbesserung der Bodenfunktionen. Die entsprechenden Ziele sind im sektoralen Zielkonzept „Landschaftswasserhaushalt und Gewässer“ zusammengestellt.

Um diffuse Stoffeinträge in Gewässer zu verhindern oder weitgehend zu reduzieren (FZ 33, Z 4.1.2.3), sind z.B. auch, Maßnahmen zum Schutz der Böden vor Abtrag durch Wasser und Wind umzusetzen. Etwa 1,5 Prozent der Ackerfläche in Sachsen gelten als sehr stark wassererosionsgefährdet. Dazu zählen die besonders erosiven Steillagen und die besonders erosiven Abflussbahnen. Ackerbauliche Nutzung verursacht hier den Verlust fruchtbarer Böden sowie Belastungen von Gewässern und naturschutzfachlich wertvollen Biotopen durch Stoffeinträge. Unter den beeinträchtigten Biotopen bzw. Lebensraumtypen und Habitaten befinden sich auch Gewässer des Netzes Natura 2000 sowie WRRL-relevante Fließgewässer. Um die Ziele der WRRL und der FFH-RL erreichen zu können, besteht hier Handlungsbedarf, der auch dem Bodenschutz zugutekommt.

Der grundsätzliche Vorrang vorbeugender Hochwasserschutzmaßnahmen hat gleichfalls zur Folge, die Bodenfunktionen zu schützen. Ziele zum Erhalt und zur Erweiterung der natürlichen Retentionsfläche schützen auch die Bodenfunktionen, sofern die Böden nicht ackerbaulich genutzt und damit abgeschwemmt werden können. Eine Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens insbesondere in Hochwasserentstehungsgebieten bedeutet zugleich, das Wasserrückhaltevermögen der Böden zu verbessern. Dafür sind in der Regel dauerhaft vegetationsbedeckte Böden notwendig, die so auch vor Bodenabtrag geschützt sind,

4.2.3 Klima

Bedeutend sind Strategien, die mögliche Synergien zwischen Klimaanpassung, Klimaschutz und anderen Schutzerfordernissen, wie dem Natur-, Boden- und Gewässerschutz, konsequent nutzen. Klimaschutz und Anpassung sollten sich ergänzen (win-win-Strategie). Ein herausragendes Beispiel dafür ist die Renaturierung von Mooren. Moore und andere Böden mit einem hohen Gehalt an organischer Substanz weisen hohe ökosystemare Bedeutung auf. Die Revitalisierung gestörter, aber renaturierbarer Moorbereiche und anderer Feuchtgebiete besitzt deshalb aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes, des Klimaschutzes sowie des Bodenschutzes eine besondere Bedeutung. Böden sind bedeutende Kohlenstoffspeicher aufgrund ihrer Kohlenstoffspeichersenkfunktion. Klimaschutzziele zur Abpufferung des Klimawandels berücksichtigen explizit diese Bodenfunktion. Deshalb gilt es aus Gründen des Klimaschutzes hydromorphe Böden und nicht drainierte, vernässte Böden (Gleye, Auenböden) vor Entwässerung und Versiegelung zu schützen (vgl. . FZ 37 (Bezug zu G 4.1.1.15, Z 4.1.1.16, G 4.1.1.18 und G 4.1.1.19) und B zu Z 4.1.3.3).

4.2.4 Historische Kulturlandschaft

In weniger gut erhaltenen Komplexen historischer Kulturlandschaftselemente kann ihre Typik durch neu eingefügte Elemente unterstützt werden. Zum Beispiel können Baumreihen, Hecken, Wege oder Feldraine in mehr oder weniger stark aufgelösten Waldhufenfluren so eingefügt werden, dass sie die typische Struktur aufnehmen. Hier können hier Synergieeffekte zum Bodenschutz (insbesondere zum Erosionsschutz) entstehen. (vgl. Fachliche Inhalte des Landschaftsprogramms, FZ 4)

4.2.5 Landschaftsbild

Um das Landschaftsbild strukturarmer Landschaften zu verbessern, sollen dort regionaltypische Landschaftsstrukturelementen wie zum Beispiel Feldraine, Gräben, Stillgewässer, Nassstellen, Steinrücken, Feldgehölze, Hecken, Baumreihen und Alleen eingefügt werden, Dies kann sich positiv auf Bodenfunktionen auswirken, indem diese Flächen z.B. künftigen Bodenabtrag entzogen sind.

5 Aufträge an Planungen

5.1 Aufträge an die Regionalplanung

5.1.1 Bodenfunktionen sichern

Böden besonderer Funktionalität sichern

In den Regionalplänen sind Gebiete mit Böden besonderer Funktionalität zu sichern. (Z 4.1.3.3)

Um den generellen landesplanerischen Grundsatz der angepassten Nutzung und schonenden Neuinanspruchnahme von Boden nach G 4.1.3.1 umsetzen zu können, sind Böden mit besonderer Funktionalität in den Regionalplänen zu sichern (B zu Z 4.1.3.3).

Dies gilt insbesondere für:

- Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit (Produktionsfunktion)
 - Land- und Forstwirtschaft als wichtigste Flächennutzer in Sachsen benötigen Böden für die Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln, nachwachsenden Rohstoffen und Holz. Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit müssen langfristig insbesondere für die landwirtschaftliche Nutzung verfügbar bleiben.
 - Böden der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind aber auch im besonderen Maße von Flächenentzug betroffen. Daher sind Gebiete mit Böden, die eine hohe natürliche Ertragsfähigkeit haben sowie Gebiete mit regional bedeutsamen Böden für die landwirtschaftliche Produktion gemäß Kapitel 4.2.1 Landwirtschaft in den Regionalplänen als Vorrang- und gegebenenfalls Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft zu sichern. Diese Böden zeichnen sich in der Regel immer auch durch hohe Speicher-, Puffer-, und Filterfunktion aus.
- Besonders seltene und naturnahe Böden
 - Böden sind besonders naturnah, wenn sie nicht anthropogen beeinflusst sind und die Horizontabfolge des Bodenprofils vollständig und charakteristisch ausgeprägt ist. Da Böden in der heutigen Kulturlandschaft nahezu flächendeckend anthropogen beeinflusst sind, ist zur Bewahrung eines breiten Naturspektrums sowie der natürlichen pedogenen Eigenschaften die Erhaltung der verbliebenen seltenen und naturnahen Böden notwendig.
- Böden mit besonderer Archivfunktion für Natur- und Kulturgeschichte
 - Böden sind von besonderer natur- und kulturhistorischer Bedeutung, wenn sie im Profilaufbau Zeugnis ablegen über vergangene geologische Epochen beziehungsweise über die Entwicklung des Menschen oder seines Einflusses auf die Natur. Dies können sein:
 - Böden mit repräsentativer Ausprägung und besonderer Bedeutung als Anschauungs- und Forschungsobjekt der Bodenentwicklung, zum Beispiel fossile Böden, Reliktböden sowie
 - Denkmale im Boden von erdgeschichtlicher oder archäologischer Bedeutung, zum Beispiel Reste früherer Besiedlung oder Nutzungsform, Gräber, Fundstätten.
- Böden mit besonderer Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion
- Böden mit hoher Wasseraufnahmefähigkeit begünstigen die Versickerung und minimieren den Oberflächenabfluss von Niederschlagswasser. Dieser Regulationseffekt der Abflussretention dient dem vorbeugenden

Hochwasserschutz und begünstigt die Nutzung der Landschaft. Dem Schutz dieser Böden wird vor dem Hintergrund des Klimawandels in Zukunft eine größere Rolle zukommen, insbesondere durch die mögliche Zunahme von Starkregenereignissen sowie in Gebieten, die durch zurückgehende Sommerniederschläge und höherer Verdunstung auf Grund steigender Temperaturen eine Verringerung des Saldos der klimatischen Wasserbilanz zu verzeichnen haben.

■ Böden mit besonderer Filter- und Pufferfunktion

- Böden mit besonderer Filterfunktion dienen der Grundwasserneubildung und dem Grundwasserschutz wegen der spezifischen Durchlässigkeit für Sickerwasser sowie Filterung des Wassers bei der Bodenpassage, indem organische und anorganische Beimengungen zurückgehalten werden. Die damit verbundene Regeneration der Ressource Wasser erfüllt eine wesentliche Aufgabe im Rahmen der Wassergewinnung und -versorgung. Darüber hinaus sind diese Böden auch in der Lage, Nährstoffe in der durchwurzelbaren Zone den Pflanzen bedarfsgerecht zur Verfügung zu stellen.

■ Böden mit besonderer Biotopentwicklungsfunktion

- Böden weisen vor allem dann eine hohe Biotopentwicklungsfunktion auf, wenn die Bodenverhältnisse auf engem Raum sehr unterschiedlich sind, wenn es sich um naturnahe Böden oder landwirtschaftliche Grenzertragsböden (in der Regel Bodenwertzahlen < 30) handelt. Dies sind insbesondere Extremstandorte mit hoher Trockenheit, Feuchte, Nährstoffarmut oder extremen Säure-Basen-Verhältnissen.

■ Böden mit hoher Klimaschutzfunktion

- Hydromorphe Böden wie Moorböden und nicht drainierte, vernässte Böden (Gleye, Auenböden) haben eine hohe Kohlenstoff-Senkenfunktion. Aus Gründen des Klimaschutzes gilt es, diese Böden insbesondere vor Entwässerung (führt zu einer Freisetzung von Kohlenstoff) und Versiegelung zu schützen. Da diese Böden häufig auch eine hohe Biotopentwicklungsfunktion haben, gibt es hier große Synergieeffekte zwischen Klimaschutz und Naturschutz.

Die Gebiete mit Böden besonderer Funktionalität können in den Regionalplänen als Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete Bodenschutz festgelegt oder über andere freiraumbezogene zeichnerische Festlegungen, die auch der Sicherung bestimmter Bodenfunktionen dienen, wie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Arten- und Biotopschutz, Kulturlandschaftsschutz, vorbeugender Hochwasserschutz, Landwirtschaft, Waldmehrung, Wasserversorgung sowie Regionale Grünzüge und Grünzäsuren oder Bereiche der Landschaft gemäß Z 4.1.1.6 gesichert werden. Die besondere Bodenfunktion soll dabei gekennzeichnet werden.

Karte

Für die Abgrenzung und kartografische Darstellung der Böden mit besonderer Funktionalität stehen im LfULG Karten der bodenkundlichen Landesaufnahme im Maßstab von 1 : 50 000 (BK50), das Sächsische Bodenbewertungsinstrument sowie Auswertungskarten mit fachlichen Informationen zum Schutz des Bodens zur Verfügung (vergleiche <http://www.boden.sachsen.de/bodenfunktionen>).

5.1.2 Aspekte der Sanierungsplanung

„Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ oder „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen festlegen

In ihren Funktionen erheblich beeinträchtigte Böden und regional bedeutsame Altlasten sind in den Regionalplänen als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen. Sofern erforderlich, sind besonders empfindliche Böden als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen. (Z 4.1.3.4)

Als in ihren Funktionen erheblich beeinträchtigte Böden kommen insbesondere in Betracht (B zu Z 4.1.3.4):

- Böden mit hoher chemischer Belastung (zum Beispiel durch Schwermetalle, Arsen, organische Schadstoffe, Säurebildner),
- entwässerte hydromorphe Böden oder teilabgetorfte Moore,
- Böden mit hoher physikalischer Belastung (zum Beispiel Böden mit Erosionsschäden, schadverdichtete Böden, Böden von Brachflächen oder mit hohem Versiegelungsgrad).

Als in ihren Funktionen erheblich beeinträchtigte Böden kommen insbesondere in Betracht:

Als regional bedeutsame Altlasten kommen insbesondere Standorte in Betracht, die ein erhebliches Schadstoffpotenzial in der ungesättigten oder gesättigten Bodenzone aufweisen, beziehungsweise Altlasten, die sich in Gebieten mit zu erwartendem Grundwasserwideranstieg befinden.

Als besonders empfindliche Böden kommen in Betracht:

- Böden mit geringer Filter- und Pufferkapazität,
- Böden mit geringer Speicherkapazität,
- landwirtschaftlich genutzte Ackerböden mit hoher bis sehr hoher Erosionsgefährdung (DIN 19708),
- sonstige erosionsgefährdete Böden, verdichtungsempfindliche Böden (zum Beispiel vernässte Böden).

Karte

LEP Karte 9 „Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf „

In Karte 9 sind als Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf in Sachsen die

- Gebiete mit Anhaltspunkten oder Belegen für großflächige schädliche stoffliche Bodenveränderungen
- Gebiete mit überwiegenden Bodenwertzahlen 51-70
- Gebiete mit überwiegenden Bodenwertzahlen > 70
- Gebiete > 100 ha mit hoher bis sehr hoher Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens und mit hoher bis sehr hoher potenzieller Winderosionsgefährdung

dargestellt

(<http://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/karte09-bodenschutz.pdf>)

In den Regionalplänen sind Gebiete mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen und Festlegungen zur Sanierung zu treffen. Gebiete, in denen auf Grund der besonderen Empfindlichkeit eines oder mehrerer Schutzgüter ein hohes Gefährdungsrisiko besteht, sind als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ festzulegen und Festlegungen zu Art und Umfang der Nutzungen zu treffen. (Z 4.1.1.6)

Bei „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ handelt es sich um Gebiete, in denen eines oder mehrere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Klima, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sowie Landschaftsbild beziehungsweise ökologische Raumfunktionen erheblich beeinträchtigt sind. „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ sind Gebiete, in denen auf Grund besonderer naturräumlicher Empfindlichkeiten und den daraus resultierenden Gefährdungsrisiken besondere raumrelevante Anforderungen an Nutzungs- und Bewirtschaftungsformen gestellt werden müssen, um die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes zu gewährleisten.

Als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ mit unmittelbarem Bezug zum Schutzgut Boden kommen in Betracht:

- Bereiche mit Schadstoffanreicherung und Bereiche, die in Hinblick auf den Übergang von Schadstoffen in Schutzgüter, zum Beispiel das Grundwasser oder Nahrungs- und Futtermittel, gefährdet sind,
- entwässerte oder teilabgetorfte Moore,
- Gebiete mit besonderer Erosionsgefährdung (wie ackerbaulich genutzte Hangmulden mit reliefbedingter Abflusskonzentration und Steillagen),
- Gebiete mit großflächigem Rohstoffabbau,
- Bereiche mit hohen Versiegelungsgraden und hohen Anteilen brachgefallener Bausubstanz.

Als „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ mit unmittelbarem Bezug zum Schutzgut Boden kommen insbesondere in Betracht:

- Gebiete mit hoher bis sehr hoher potenzieller Erosionsgefährdung nach DIN 19708 und DIN 19706,
- Gebiete mit geogenen Naturgefahren (Rutsch- und Sturzprozesse von Erd- und Felsmassen sowie Murgänge),
- besonders erosionsgefährdete ackerbaulich genutzte Bereiche, die an Gewässer mit Vorkommen gefährdeter Arten (zum Beispiel Flussperlmuschel) angrenzen,
- für Schadstoffverlagerung oder Versauerung besonders gefährdete Bereiche,
- Gebiete, die eine Erhaltung und Verbesserung der Wasserrückhaltung besonders erfordern (vergleiche Z 4.1.2.7).

Im Gegensatz zu den Vorranggebieten, die sämtliche dem festgelegten Schutzzweck entgegenstehende Nutzungen ausschließen, handelt es sich hier um einen aktionsorientierten Ansatz für die Regionalentwicklung zur Verbesserung der Umweltqualität. Die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ und von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen bietet eine gute Voraussetzung für die Planung und Durchführung von konkreten Maßnahmen zur Sanierung und Entwicklung von Gebieten mit bestehenden Beeinträchtigungen beziehungsweise Gefährdungsrisiken von Schutzgütern. Sie sollte durch textliche Festlegungen zur Hinwirkung auf Art und Umfang/Intensität beziehungsweise Beschränkung der Nutzung konkretisiert werden. Die Umsetzung konkreter Maßnahmen kann

insbesondere im Rahmen der Regionalentwicklung unter Einbeziehung der betroffenen Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten erfolgen.

Die Erfordernisse der „Sanierungsbedürftigen Bereiche der Landschaft“ und „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ sollen u.a. bei der Förderung von flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen und bei Maßnahmen des Boden- und Grundwasserschutzes bevorzugt berücksichtigt werden.

Grundwasserabhängige Ökosysteme inklusive der Moore haben eine große Bedeutung für den Klimaschutz, da sie auf Grund ihrer hohen Kohlenstoffbindungs- und Speicherfähigkeit natürliche Kohlenstoffsinken darstellen. So werden durch Maßnahmen zur Revitalisierung anthropogen gestörter, aber renaturisierbarer Moorbereiche hohe Synergiewirkungen erreicht. Für diese Bereiche kommt eine vorsorgliche Sicherung durch die Regionalplanung als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ in Betracht (vergleiche Begründung zu Z 4.1.1.6).

Schadstoffbelastete Böden als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festlegen

Böden mit Anhaltspunkten für großflächig schädliche stoffliche Bodenveränderungen sind im Rahmen der Regionalplanung weiter zu konkretisieren und entsprechend Kapitel 4.1.1 und 4.1.3 im Festlegungsteil als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ festzulegen. [Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4), Kap. 2.3.2.4]

Erläuterung

Die Bereiche mit Anhaltspunkten für großflächig schädliche stoffliche Bodenveränderungen umfassen die Bergbau- und Hüttenregionen im Erzgebirge und Vogtland und die Auen der diese Gebiete entwässernden Fließgewässer. [Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4), Kap. 2.3.2.4]

Begründung

Im Freistaat Sachsen finden sich Gebiete mit flächenhaft erhöhten Gehalten an Arsen und Schwermetallen im Boden. Ursache dafür sind die geologische Ausstattung der Gesteine, die Bildung von oberflächennahen Lagerstätten sowie die deshalb seit Jahrhunderten erfolgte bergbauliche und industrielle Tätigkeit des Menschen. [Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4), Kap. 2.3.2.4]

Hinweis

Eine systematische Untersuchung der Schadstoffgehalte in Böden erfolgte durch das LfULG mit Hilfe von Bodenmessnetzen. Auf dieser Grundlage konnten geochemische Übersichtskarten erstellt werden.

Die Aufgaben zum Gefahrenmanagement werden sowohl im Bereich der Landwirt-

schaft als auch im Siedlungsbereich dauerhaft verbleiben; vorhandene und gegebenenfalls neue Informationssysteme sind daran auszurichten.

Die Gefahrenabwehr im Bereich der Landwirtschaft wird zumeist durch Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen sichergestellt. [Fachplanerische Inhalte des Landschaftsprogramms, Erläuterung (Bezug zu Z 4.1.3.4), Kap. 2.3.2.4]

Karte

Geochemische Übersichtskarten zu Schadstoffgehalten in Böden Sachsens (<http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/11646.htm>)

Begründung

Es soll eine gefahrlose und zukunftsfähige Folgenutzung der Bergbaufolgelandschaften ermöglicht werden. Dies erfordert zum Beispiel den sorgsamsten Umgang mit den Altlastenflächen in ehemals industriell genutzten Bereichen (bergbauliche Anlagen, Halden), mit den naturräumlichen Belastungen, wie Senkungen, Grundwasseranstieg und eventuelle Grundwasserbelastungen, sowie mit Infrastrukturproblemen (unter anderem in Mitleidenschaft gezogene Leitungsnetze, Bausubstanz und Qualität der Trinkwasserversorgung sowie brachliegende Schieneninfrastruktur). Erforderlich sind aber auch Maßnahmen der Umweltüberwachung und bergmännische Kontrollaufgaben, die Gefahrenabwehr im Altbergbau und in stillgelegten Tagebauen, sowie Langzeit-Sicherungsmaßnahmen. (B zu Z 2.2.3.2)

5.1.3 Grünzüge mit Bodenschutzfunktion

Regionale Grünzüge festlegen

In den Regionalplänen sind siedlungsnahe, zusammenhängende Bereiche des Freiraumes mit unterschiedlichen ökologischen Funktionen oder naturnahen Erholungsmöglichkeiten als Regionale Grünzüge festzulegen. Zur Verhinderung des Zusammenwachsens dicht beieinander liegender Siedlungsgebiete, insbesondere im Zuge von Achsen, sind Grünzäsuren festzulegen. Regionale Grünzüge und Grünzäsuren sind von Bebauung im Sinne einer Besiedlung und von anderen funktionswidrigen Nutzungen freizuhalten. (Z 2.2.1.8)

Begründung

Den Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren kann eine Bodenschutzfunktion zukommen. (B zu Z 2.2.1.8)

5.1.4 Landwirtschaftlich bedeutsame Böden sichern

Vorranggebiete Landwirtschaft festlegen

In den Regionalplänen sind mindestens 35 Prozent der regionalen landwirtschaftlichen Nutzfläche als Vorranggebiete Landwirtschaft festzulegen. (Z 4.2.1.1)

Begründung

Die raumordnerische Sicherung von Gebieten mit aus landwirtschaftlicher Sicht landesweit und regional bedeutsamen Böden verfolgt das Ziel, langfristig die natürlichen Voraussetzungen für eine leistungsfähige Landwirtschaft auch vor dem Hintergrund des Klimawandels zu sichern sowie die Voraussetzung für eine verbrauchernahe und krisensichere Versorgung der Bevölkerung zu erhalten.

Für die landwirtschaftliche Nutzung aus landesweiter Sicht besonders geeignete Flächen sind nicht gleichmäßig über die einzelnen Planungsregionen verteilt. Um dennoch eine verbrauchernahe Versorgung der Bevölkerung (insbesondere mit Frischprodukten) gewährleisten zu können, müssen auch im regionalen Kontext Schwerpunkte für eine Flächensicherung gesetzt werden können.

Im Durchschnitt hat Sachsen eine Ackerzahl von 46 und eine Grünlandzahl von 42 (Bodenwertzahl). Landesweit bedeutsam durch ihre hohe natürliche Ertragsfähigkeit sind Gebiete mit Ackerzahlen größer 50 (vergleiche Karte 9 Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf). Darüber hinaus können aber schon Böden mit niedrigeren Bodenwertzahlen regional bedeutsam sein.

Neben der Sicherung von Gebieten mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit sollen für die landwirtschaftliche Produktion geeignete Gebiete auch nach folgenden Kriterien ausgewählt werden:

- Eignung der Böden für regional bedeutsame Sonderkulturen (zum Beispiel Spargel),
- Böden für die verbrauchernahe Versorgung von Verdichtungsräumen,
- zum Obstanbau genutzte Böden,
- im Zusammenhang mit bestehender landwirtschaftlicher Tierhaltung stehende Böden zur Futtermittelversorgung.

Die raumordnerische Sicherung von 35 Prozent der regionalen landwirtschaftlichen Nutzfläche hat durch Vorranggebiete zu erfolgen, welche durch zusätzliche Vorbehaltsgebiete ergänzt werden können. Der Nutzung der Böden dieser Gebiete als landwirtschaftliche Nutzfläche darf großflächig keine anderweitige Nutzung entgegenstehen. (B zu Z 4.2.1.1)

Begründung

Zur landwirtschaftlichen Nutzung von Böden gehört auch die Tierhaltung. Damit im Zusammenhang stehende bauliche Anlagen sind daher zulässig, soweit diese einem landwirtschaftlichen Betrieb gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 1 BauGB dienen. Allerdings sollen diese, soweit ohne Bezug zu bisherigen Stallanlagen und agrarstrukturell vertretbar, die raumordnerisch gesicherten Böden möglichst geringfügig in Anspruch nehmen.

Der Erweiterung und Erneuerung von Stallanlagen sollte zur Reduzierung der Flächenneuanspruchnahme Vorrang vor Neubauten eingeräumt werden. (B zu Z 4.2.1.1)

5.2 Aufträge an die nachgeordnete Landschaftsplanung

Wasserspeicherkapazität der Böden erhalten

In den Landschaftsrahmenplänen sind vorbeugende Maßnahmen des (nichttechnischen) Hochwasserschutzes aufzuzeigen, die den Wasserrückhalt in der Fläche und die Grundwasseranreicherung beziehungsweise die Abflussverzögerung unterstützen. (FZ 31, Bezug zu G 4.1.2.6, Z 4.1.2.7, G 4.1.2.8 und Z 4.1.2.9)

Folgende Maßnahmen mit Bezug zum Schutzgut Boden sind unter anderem zu prüfen (B zu FZ 31, Bezug zu G 4.1.2.6, Z 4.1.2.7, G 4.1.2.8 und Z 4.1.2.9):

- Umwandlung von Acker in Dauergrünland in überflutungsgefährdeten oder sehr stark erosionsgefährdeten Bereichen,
- angepasste land- und forstwirtschaftliche Nutzung in Hochwasserentstehungsgebieten und in stark erosionsgefährdeten Bereichen,
- Renaturierung von Mooren, Feuchtwiesen, Quellgebieten und kleinen Fließgewässern sowie der Oberläufe größerer Fließgewässer, insbesondere in Einzugsgebieten mit hoher Starkregenwahrscheinlichkeit und Erosionsgefährdung,
- Restrukturierung der Landschaft in den Gebieten mit hoher Niederschlags- und Abflussintensität (Entwicklung von Säumen, Hecken, Gehölzen und so weiter),
- weitgehende Realisierung einer möglichst ganzjährigen Bodenbedeckung auf Ackerflächen (zum Beispiel durch Zwischenfrüchte und Untersaaten oder mehrjährigen Feldfutteranbau mit Ackergras, Luzerne, Klee-gras).

Für eine Renaturierung geeignete Moorböden auswählen und darstellen

Im Zuge der Landschaftsrahmenplanung sind solche Flächen mit wasserabhängigen Landökosystemen (insbesondere Moore) beziehungsweise mit entsprechendem Entwicklungspotenzial aus der Suchraumkulisse in Karte A 1.2 auszuwählen und kartografisch darzustellen, die sich unter Beachtung der Erfordernisse der Trinkwasserqualität für eine Renaturierung eignen. (FZ 8, Bezug zu Z 4.1.1.6 und G 4.1.1.19)

Karte

Karte A 1.2: Suchraumkulisse für die Moorrenaturierung
(http://www.landesentwicklung.sachsen.de/download/Landesentwicklung/a2_moore.pdf)

Erläuterung der Karte A 1.2

Die Karte enthält eine umfassende Übersicht der Moore und anderer organischer Nassstandorte für den Freistaat Sachsen, die dem Projekt SIMON entstammt (DITTRICH et al. 2011; <http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/boden/23800.htm>). (B zu FZ 8)

Neben Flächen, die der bodenkundlichen Moordefinition (> 30 cm Torf) entsprechen, sind auch Böden mit flacheren Torfauflagen (aus Bodenkarten, geologischen Karten) und moortypische Feuchtbiotope (moortypische Biotope aus der Selektiven Biotopkartierung, moortypische FFH-Lebensraumtypen, teilweise ohne nachgewiesene Torfaufgabe) erfasst. Es wurde die Maximalfläche aus allen verwendeten Kartengrundlagen gebildet. Die Moorflächen Sachsens wurden somit nicht rein bodenkundlich, sondern ökosystemar unter Einschluss der Moorbiotope und torfbildenden Vegetation definiert. Diese Flächen sind als Moorkomplexe in der Karte A 1.2 dargestellt und bilden die Suchraumkulisse für Renaturierungen von Moor- und Nassstandorten. (B zu FZ 8)

In der Karte A 1.2 sind die Moorkomplexe differenziert dargestellt in solche, wo (B zu FZ 8):

- eine moortypische Vegetation auf einem moortypischen abiotischen Standort kartiert wurde (3 700 ha beziehungsweise 8 Prozent der Moorkomplexfläche); dies sind die nach einer ersten groben Abschätzung noch relativ naturnahen Flächen (in Karte A 1.2 grün),
- ein moortypischer Standort kartiert ist, aber keine naturnahen moortypischen Biotope (mehr) vorhanden sind (27 000 ha beziehungsweise 57,5 Prozent, in Karte A 1.2 blau),
- moortypische Biotope oder FFH-LRT kartiert sind, aber in Boden- und geologischen Karten kein moortypischer Standort (16 100 ha, 34,5 Prozent) dargestellt ist; es handelt sich um Flächen mit nur flacher oder ohne nachgewiesene Torfaufgabe oder um kleine Flächen, die in Karte A 1.2 orange dargestellt sind.

Hinweis

Im Ergebnis des SIMON-Projektes wurden außerdem die Torfmächtigkeiten in vier Klassen getrennt erfasst, und zwar Torfkerne mit einer Torfmächtigkeit > 70 cm (3 550 ha), Moorböden mit flacher Torfaufgabe von 30 bis 70 cm (3 650 ha), organische Nassstandorte mit Torfmächtigkeit < 30 cm (23 500 ha) und Flächen mit der für Nassstandorte typischen Vegetation ohne kartierte Torfaufgabe (16 100 ha). Diese Angaben sind in Karte A 1.2 nicht enthalten, aber zur Abschätzung der Kohlenstoff-Speicher- und -Senkenfunktion von Bedeutung. Die relevanten Datengrundlagen und Ergebnisse liegen im LfULG in einem GIS-Projekt vor. (B zu FZ 8)

Die Auswahlkriterien beziehungsweise die Methodik zur Ermittlung geeigneter (Moor)Flächen für Renaturierungen sollen zwischen den Regionalen Planungsverbänden und mit dem LfULG abgestimmt werden. Dabei sind auch die Erfordernisse der Trinkwasserqualität zu berücksichtigen. Eine Renaturierung von Mooren im Einzugsgebiet von Trinkwassergewinnungsanlagen ist nur zulässig, wenn es zu keinem zusätzlichen und für die Trinkwassergewinnung bedeutsamen Eintrag von Huminstoffen in das der Trinkwassergewinnung dienende Wasserdargebot kommen kann. Die Untersuchungen zur Herkunft der Huminstoffe sowie zum möglichen Wirkungszusammenhang mit der Entwässerung oder Wiedervernässung von Mooren sollen fachübergreifend intensiviert werden, um die klimapolitisch und naturschutzfachlich bedeutsamen Vorhaben zur Renaturierung von Mooren und anderen Feuchtgebieten nicht unnötig zu verzögern.

Die im Zuge der Landschaftsrahmenplanung für Renaturierungen ausgewählten Flächen sollen entsprechend ihrer Bedeutsamkeit für den Biodiversitäts- und Klimaschutz sowie bezüglich ihrer Eignung für die Umsetzbarkeit von Renaturierungsmaßnahmen priorisiert werden. Zur Priorisierung kann auch gehören, eine zeitliche Reihenfolge für Renaturierungen vorzuschlagen oder für Wiedervernässungsmaßnahmen geeignete Teilflächen in großen Moorkomplexen auszuwählen.

Für Renaturierungen geeignete und prioritäre Flächen sollen von der Landschaftsrahmenplanung als „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“ gemäß Z 4.1.1.6 vorgeschlagen werden (s.o.).

Zusätzlich zu beziehungsweise in Verbindung mit einer aktiven Renaturierung von Mooren sind geeignete Maßnahmen zu planen und umzusetzen, die einen hinreichenden Schutz vor ökosystemgefährdenden Stoffeinträgen gewährleisten.

Stoffverlagerungen minimieren

Weiterhin ist im Rahmen der Landschaftsplanung ein Konzept zu entwickeln, wie die Gewässer mit den Mitteln der Raumordnung und Landschaftsplanung vor Stoffeinträgen geschützt werden können. (FZ 7, Bezug zu G 4.1.1.5 und Z 4.1.1.6)

Die Festlegung von „Sanierungsbedürftigen Bereichen der Landschaft“ und von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ in den Regionalplänen bietet eine gute Voraussetzung für die Planung und Durchführung von konkreten Maßnahmen zur Sanierung und Entwicklung von Gebieten mit bestehenden Beeinträchtigungen beziehungsweise Gefährdungsrisiken von Schutzgütern (s.o.).

Zusätzlich ist es notwendig, großräumig in gefährdeten Gebieten auf Maßnahmen hinzuwirken, die insgesamt positive ausgleichende Wirkungen auf den Bodenwasserhaushalt haben und unerwünschte Stoffverlagerungen minimieren. Mit der Ausweisung von „Bereichen der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“ gemäß Ziel 4.1.1.6 können Planungen und die Durchführung von konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserrückhaltung in der Landschaft festgelegt werden, auf deren Umsetzung die Regionalplanung unter Einbeziehung der betroffenen Akteure hinwirken kann. Zudem können solche Ausweisungen eine Grundlage für die räumliche Steuerung von Fördermitteln sein.

Als bodenbezogene Maßnahmen, die einen günstigen Einfluss auf das Wasserrückhaltevermögen haben, bieten sich an:

- Reduzierung der Bodenversiegelung,
- Versickerung von Regenwasser von Bauflächen,

- Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland oder standortgerechten Wald (Waldmehrung), vor allem in besonders erosionsgefährdeten Hang-, Tallagen und Überschwemmungsbereichen der Auen,
- Verzicht auf die Umwandlung von Grünland in Ackerland auf diesen Flächen,
- Anwendung von bodenschonenden Bewirtschaftungs- beziehungsweise Anbau- und Bestellverfahren zur Erhaltung einer hohen Infiltrationsfähigkeit,
- Erhaltung, Aufbau von Strukturen, die die Hänge (Abflussbahnen) unterteilen/ unterbrechen.

Auch die Sicherung von Freiräumen und Freiraumfunktionen durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten sowie regionalen Grünzügen dienen sowohl dem Bodenschutz als auch dem vorbeugenden Hochwasserschutz und sollten insbesondere in den Gebieten mit potenziell starken oberirdischen Abflüssen auch unter dem Gesichtspunkt der positiven, ausgleichenden Wirkungen für den Wasserhaushalt angewendet werden. In Betracht kommen Ausweisungen gemäß Ziel 4.1.1.16, Ziel 4.1.3.3, Ziel 4.2.2.1 und Ziel 4.2.2.2.

6 Literatur

BBODSCHG (1998) BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ VOM 17. MÄRZ 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 30 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

BBODSCHV (1999) BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG. BUNDESGESETZBLATT, J. 1999, TEIL I, NR. 36, BONN, 16.7.1999 vom 12. Juli 1999 [BGBl. I S. 1554], zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 31 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 [BGBl. I S. 212, 262].

LEP – LANDESENTWICKLUNGSPLAN SACHSEN (2013) - [HTTP://WWW.LANDESENTWICKLUNG.SACHSEN.DE/11117.HTM](http://www.landesentwicklung.sachsen.de/11117.htm)

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: +49 351 2612-0
Telefax: +49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Autor:

Bernd Siemer , Ingo Müller
Referat 42, Boden, Altlasten
Telefon: +49 3731 294-2800/2810
E-Mail: Bernd.Siemer@smul.sachsen.de, Ingo.Mueller@smul.sachsen.de

Rolf Tenholtern, Annette Decker
Referat 61, Landschaftsökologie, Flächennaturschutz
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)
Telefon: +49 3731 294-2100/2101
Telefax: +49 3731 294-2099
E-Mail: Rolf.Tenholtern@smul.sachsen.de, Annette.Decker@smul.sachsen.de

Karsten Grunewald
Landschaftsforschungszentrum Dresden e. V.
0127 Dresden, Am Ende 14
Telefon: +49 351 4679227
Telefax: +49 351 2096537
E-Mail: k.grunewald@ioer.de

Redaktion:

Annette Decker
Referat 61, Landschaftsökologie, Flächennaturschutz , (Kontakt s. Autoren)

Tielbild:

Begrünte erosionsgefährdete Abflussbahn bei Raußlitz im Mittelsächsischen Lößhügelland, Jörg Voß

Redaktionsschluss:

31.08.2014

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://publikationen.sachsen.de/bdb/> heruntergeladen werden.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.