

30 Niederlausitzer Grenzwall (NGW) und 31 Cottbuser Sandplatte (CSP)

Landschaft	Niederlausitzer Grenzwall und Cottbuser Sandplatte
Flächengröße	8.531 ha

Naturräumliche Charakteristik, Potenziale und Empfindlichkeiten der Schutzgüter

Geomorphologie/Relief:

Der Lausitzer Grenzwall wird vom Muskauer Faltenbogen bestimmt. Dieser ist ein gestauchter Endmoränenzug mit nördlich vorgelagerten Platten und Terrassen. Er erstreckt sich wie ein nach Norden offenes Hufeisen von Döbern (in Brandenburg) über Weißwasser und die Lausitzer Neiße bis nach Polen hinein (Trzebień) und erreicht dort 180 m Höhe. In Sachsen erhebt er sich etwa 30 m über die umliegenden Platten und Ebenen. Die höchsten Erhebungen auf hiesiger Seite sind die 163 m hohen Drachenberge.

Der Endmoränenzug unterscheidet sich durch seine zahlreichen parallel verlaufenden Käme und Senken klar von der Umgebung. Er ist intern auch durch längliche Hohlformen, die als „Gieser“ bezeichnet werden, gekennzeichnet. Durch die ca. 70 Gieser gewinnt der Faltenbogen ein viel bewegteres Relief als es für Altmoränengebiete typisch ist. Die Neißezuflüsse Legnitzka, Räderschnitza und Föhrenfließ zerschneiden den Höhenrücken in tiefen Kerbtälern. Zwischen Halbendorf und Groß Düben wird die Endmoräne zudem von einer flachen, 2 - 3 km breiten und 30 - 40 m mächtigen Sanderfläche unterbrochen.

Höhenstufe: Tiefland (planar, unter 200 m), 98 - 163 m NN, überwiegend flachwellig.

Boden:

Bodentypen und Bodenwasserhaushalt

In der Struga-Niederung und nördlich des Muskauer Faltenbogens existieren großflächige Gleyböden, deren Flächenanteil sich auf 21,7 % summiert. Hohe Verdunstungsraten und hohe Auswaschungsgefährdung von Agrochemikalien aus dem Wurzelraum bei geringer bis mittlerer Fruchtbarkeit kennzeichnen diese Böden.

Die zentralen Teile des Faltenbogens beherbergen schwach lehmige Standorte, die entweder trockenere podsolierte oder pseudovergleyte Braunerden tragen. Diese Braunerden und ihre Übergangsformen kommen auf 30,0 % der Fläche vor. Sie zeichnen sich durch geringe nutzbare Feldkapazitäten, hohe Sickerwasserraten und geringe bis mittlere natürliche Frucht-

barkeit aus. Auch sie sind bei landwirtschaftlicher Nutzung stark auswaschungs- und wind-
erosionsgefährdet.

Im Bereich der Gablener Grundmoränenplatte steht unter den Decksanden der Geschiebe-
lehm in unterschiedlicher Tiefe an. Darauf hat sich ein vielfältiges Mosaik von Pseudogleyen
(5,7 %), Gleyen (s. o.), podsoligen (Podsol 21,9 %) und moorigen Böden (2,0 %) heraus-
gebildet.

Das bis zu 40 m tief eingeschnittene Sohllental der Lausitzer Neiße weist neben steilen
Hängen auch unterschiedliche Terrassen auf, die wie der Talboden selbst mit ihren Auen-
braunerden (Vega 3,6 %) relativ fruchtbar sind.

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die durchschnittlichen Ackerzahlen der Gemeinden liegen niedrig zwischen 20 und 30 Boden-
punkten, im Muskauer Faltenbogen und an der Neiße etwas darüber. Ca. 90 % der Acker-
flächen des Gebietes haben eine geringe und sehr geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit,
womit er zu den ertragsärmsten in Sachsen überhaupt zählt.

Gefährdung der Bodenfruchtbarkeit agrarisch genutzter Böden

Gefährdung der Bodenfruchtbarkeit durch Wassererosion

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Wassererosion ist potenziell auf 23,7 % der Fläche zu
verzeichnen. Es handelt sich vor allem um geneigte Flächen mit leichten Böden.

Gefährdung der Bodenfruchtbarkeit durch Winderosion

Die Gefährdung gegenüber Winderosion ist im Gebiet wegen vorherrschender Bewaldung der
sandigen Böden moderat. Dennoch sind 33,5 % der Fläche potenziell stark gefährdet, davon
10,2 % sehr stark. Hauptschwerpunkte liegen auf der Spremberger Sanderfläche.

Klima

Allgemeine Daten

Der Niederlausitzer Grenzwall gehört zu den sächsischen Tieflandgebieten mit deutlich sub-
kontinentalen Klimabedingungen. Die Amplitude der mittleren Januar- und Julitemperaturen
erreicht durchschnittlich 19°K. Gegenüber Nordwestsachsen fallen geringfügig mehr Nieder-
schläge. Die Sonnenscheindauer erreicht Spitzenwerte in Sachsen.

Im Mittel fallen 630 mm *Jahresniederschlag*. Die Niederschläge sind relativ gleich verteilt, im
Osten an der Neiße wird tendenziell etwas mehr gemessen. (Bad Muskau 613 mm, Weiß-
wasser 627 mm, Krauschwitz 666 mm). Der klimatische Trend geht zu weniger Frühjahrs-
und Sommerniederschlägen, so dass die Gesamtbilanz in Zukunft deutlich schlechter
ausfallen wird.

Die mittlere Jahrestemperatur liegt bei 8,9 °C und damit im Durchschnitt des Sächsischen
Tieflandes. Die regionale Differenzierung ist minimal. Auch der Temperaturtrend ist positiv.
Wald- und Gewässerreichtum sorgen aber für relativ geringe Temperaturextreme.

Regionale Besonderheiten / Differenzierung weiterer Klimagrößen

Der kontinentale Einfluss sorgt für sachsenweite Spitzenwerte der Sonnenscheindauer von insgesamt 1650 h (im Juli 225 h), wobei es kaum regionale Differenzierungen gibt. Daraus resultiert auch eine tendenziell niedrige Luftfeuchte im Jahresmittel.

Die mittleren *Windgeschwindigkeiten* sind relativ niedrig. Das Jahresmittel in 10 m Höhe beträgt etwa 3 m/s. Im Einzelnen hängen die Windverhältnisse stark von der Wald-Offenland-Verteilung und der Oberflächenrauigkeit ab.

Die klimatische Wasserbilanz ist sehr angespannt. Sie liegt im Mittel gerade noch im positiven Bereich ($< +50$ mm/a), wird aber nordwestlich von Weißwasser bereits defizitär. Geringe Niederschlagsmengen und hohe Verdunstungsraten führen zu einer schwierigen Wasserhaushaltssituation. Besonders in niederschlagsarmen Jahren oder in Trockenperioden können auch hohe Defizite auftreten.

Die Anzahl der *Sommertage* liegt über 40 und wird sich in den nächsten Jahrzehnten signifikant erhöhen. Bis 2050 werden über 70 Sommertage prognostiziert. Immerhin 8 heiße Tage treten bereits jährlich auf. Dieser Wert wird sich annähernd verdoppeln.

Umgekehrt nimmt die Anzahl der *Frosttage* von 84 ebenso wie die der *Eistage* (24) weiter signifikant ab. Letztere haben einen leichten West-Ost-Gradienten, so dass sie an der Neiße häufiger vorkommen (25).

Durchschnittlich 3 *Nassperioden* werden jährlich verzeichnet. Ihre mittlere Dauer beträgt 12 Tage, an der Neiße bis zu 13 Tage.

Die Anzahl der *Trockenperioden* wird mit 5 bis 6 und ihre Dauer mit 16 bis 17 Tagen angegeben. Im Sommerhalbjahr ist in Zukunft mit einer signifikanten Zunahme der Trockenperioden auszugehen.

Die mittlere Dauer der *Vegetationsperiode* (Tage > 5 °C) liegt einheitlich bei 240 Tagen.

Geländeklimatische Differenzierungen

Im Vergleich zum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet weist der Grenzwall aufgrund seiner Relief- und Substratausstattung etwas mehr thermisch begünstigte Teilräume aus. Dies gilt generell für die Moränenkuppenbereiche des Muskauer Faltenbogens.

Senken und Niederungen, vor allem Moorgebiete, stellen wie im benachbarten Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet Kaltluftbecken dar; Fröste treten dort häufiger als in der Umgebung auf.

Im Neißetal sowie in den Auen der kleineren Fließgewässer erweist sich die Kaltluft ebenfalls als wesentlicher Standortsfaktor.

Wasser

Fließgewässer

Im Niederlausitzer Grenzwall sind Fließgewässer mit einer Gesamtlänge von 72 km vorhanden. Dabei handelt es sich zum Teil auch um künstlich veränderte Grabensysteme. Die Flussnetzdichte beträgt somit 0,84 km/km². Der Osten des Gebietes entwässert direkt in die Neiße, während der Westen zum Spree-Einzugsgebiet gehört.

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie erfasst 41 km Fließgewässer. Davon gehören 19 km zur Ökoregion „Zentrales Flachland“, und zwar zu den „Sandgeprägten Tieflandbächen“ 2 km (Struga ab Trebendorf), zu den „Kiesgeprägten Tieflandbächen“ 7 km (Räderschnitza) und zu den „Kiesgeprägten Tieflandflüssen“ 10 km (Neiße). „Organisch geprägte Bäche“ mit 14 km Länge werden den „unabhängigen Typen“ zugeordnet (Struga bis Trebendorf, Legnitzka und Braunsteichgraben). Einige Fließgewässer sind erheblich verändert.

Im Osten markiert die Lausitzer Neiße mit ihrem großen Sohlental die Grenze zu Polen. Die Senke im Raum Schleife - Weißwasser - Weißkeißel ist mit einem Netz von Gräben zur Entwässerung des großflächig vermoorten Gebiets durchzogen. Im Osten werden diese Abflüsse dem Mühlgraben Sagar und der Legnitzka zugeführt, die wie die Räderschnitza im Norden des Faltenbogens Neißevorfluter sind. Im Westen nimmt sie die Struga über den Fluggraben auf.

Standgewässer

Verschiedene Typen von Standgewässern summieren sich im Gebiet zu einer Fläche von 374 ha. Der Flächenanteil von 4,4 % ist beachtlich. Das sind einerseits die wassergefüllte Restlöcher und Tagesbrüche des Braunkohlebergbaus im Faltenbogen, andererseits Teiche sowie Mooregebiete im Süden, die lokal offene Wasserflächen beherbergen (Heidemoore). Das größte Standgewässer ist der Badesee Halbendorf (111 ha). Genannt seien außerdem der Braunsteich und die Gablenzer Restseen im Kromlauer Park.

Grundwasser

Geschütztheitsgrad des Grundwassers

Die Schutzfunktion der Deckschichten gegenüber Schadstoffen ist im Gebiet fast ausschließlich gering (ungünstig). Hohe Durchlässigkeit der Decksedimente und/oder hoch anstehendes Grundwasser sind dafür verantwortlich. Im Muskauer Faltenbogen, wo bindige tertiäre Lockergesteine oberflächlich anstehen, gibt es allerdings kleinflächig mittlere Schutzfunktionen. Wo die Moorböden im Süden größere Mächtigkeiten erreichen, wurden ebenfalls mittlere Werte kartiert. Dies ist auf die hohe Adsorptions- und Reaktionsfähigkeit der organischen Substanz zurückzuführen, wird allerdings durch Grundwasserabsenkung begünstigt.

Arten, Lebensgemeinschaften und Lebensräume

Biotopentwicklungspotenzial

Potenziale für terrestrische Biotope

Regosole und Podsole auf armen Sanden sowie unterschiedliche tertiäre Substrate im Altbergbaugebiet des Faltenbogens haben hohe Potenziale für naturschutzfachlich wertvolle Biotope.

Potenziale für grundwasserabhängige Biotope

Moore und Anmoore sind als Lebensräume für nässe- und kälteangepasste Arten von borealer sowie atlantischer Verbreitung mit 2,0 % der Fläche vertreten. Sie befinden sich in unterschiedlich gutem Erhaltungszustand und werden teilweise vom Bergbau gefährdet.

Im Gebiet bieten *Auenböden* an der Neiße und der Struga Potenziale für grundwasserabhängige Biotope der Auen und Flussniederungen. Es handelt sich vorwiegend um Gleye, aber auch um Vega-Gleye und Vegaböden (Verbreitungsschwerpunkt an der Neiße) aus vorwiegend lehmigen Substraten.

Vernässte Böden summieren sich auf 21,7 % der Gesamtfläche. Es handelt sich vor allem um Gleye, die bei hochreichender Vernässung für grundwasserabhängige Biotope geeignet sind. Dies ist besonders in der Umgebung der Moore der Fall.

Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)

Potenzielle *Bodensaure Eichenmischwälder* erreichen fast drei Viertel des Gebietes (58,3 % auf grundwasserfernen und 13,8 % auf grund- oder stauwasserbeeinflussten Standorten). Es dominiert *Typischer Kiefern-Eichenwald* (50,1 %) auf basenarmen, ziemlich armen bis armen, sauren, trockenen bis frischen, oft lehmbeeinflussten grundwasserfernen Standorten. Auf Hochflächen des Altpleistozäns wird er vom *Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald* (8,2 %) abgelöst, so vor allem im Muskauer Faltenbogen und auf der Trebendorfer Hochfläche.

Auf basen- und nährstoffarmen, grundwassernahen und/oder staufeuchten Böden (Podsol-Gley, Gley-Podsol, Pseudogley-Podsol) gedeiht *Pfeifengras-(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald* (10,2 %), v. a. in der Weißwasser - Groß Dübener Senke. In besser mit Nährstoffen versorgten Bereichen geht er bisweilen in *Erlen-Stieleichenwälder* (2,2 %) über. Relativ basen- und nährstoffarme Kaltluftkessel sind potenziell die Domäne des *Planaren Fichten-(Kiefern-)Stieleichenwaldes* (1,3 %). Er steht in Verbindung mit dem *Tieflands-Kiefern-Fichtenwald* (0,6 %), der degradierte Moorstandorte bevorzugt.

Bodensaure Buchenwälder nehmen 7,5 % ein, und zwar in Form des *Schattenblümchen-Buchenwaldes* auf sauren, ziemlich armen bis mäßig nährstoffreichen, feuchten bis mäßig trockenen Sanden mit Podsol-Braunerde und Pseudogley-Braunerde, v. a. im Muskauer Faltenbogen.

Hainbuchen-Eichenwälder sind nur gering vertreten, mit 4,3 % der *Pfeifengras-Hainbuchen-Stieleichenwald* und mit 0,4 % der *Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stieleichenwald*. Beide

konzentrieren sich auf den Muskauer Faltenbogen oder flankieren streckenweise die Neiße-
aue.

Ökologisch äußerst bedeutsam, hinsichtlich ihres Flächenanteiles aber kaum ins Gewicht
fallend sind die *Moore, Moor- und Bruchwälder* auf organischen Nassstandorten (0,3 % -
inselhaft verstreut). Hierzu zählen auch die *Großseggen-Erlen-Bruchwälder*.

Unter den Auwäldern benötigt der *Eichen-Ulmen-Auenwald* (1,1 %) episodisch über-
schwemmte, relativ breite Talauen, was im Gebiet für die Neiße zutrifft. In nicht mehr über-
fluteten Auenbereichen befindet er sich im *Übergang zum Zittergrasseggen-Hainbuchen-Stiel-*
eichenwald (0,9 %, z. B. Struga-Bach).

Als flussbegleitende Gehölze periodisch bis episodisch überschwemmter Uferbereiche
wurden *Bruchweiden-Auengebüsch und -wald* (0,3 %) kartiert. Kaum häufiger sind Trauben-
kirschen-Erlen-Eschenwälder (0,5 %) anzutreffen, z. B. an der Neiße, die an Niederungen von
Tieflandsflüssen und -bächen auf mineralischen Nassstandorten ziemlich armer bis mittlerer
Trophie (überwiegend auf Sand-Gley) gebundenen *Übergangsformen zu Pfeifengras-*
(Kiefern-)Birken-Stieleichenwald und Erlen-Stieleichenwald erreichen (1,2 %).

Ersatzgesellschaften

W = Wald/Forst; Vw = Vorwaldstadien; G = Gebüsche, Säume u. Schlagfluren;
Gr = Grünland (im weitesten Sinn); A = Acker (Ackerwildkrautfluren)

Kiefern-Eichenwälder

W Kiefern- und Kiefern-Eichenforsten

Vw Birken-, Kiefern-Pionierwald

G bodensaure Laubgebüsche, an Hochufern der Neiße Haarstrang-Eichen-Trocken-
gehölze, Beerstrauchheiden, Schlagfluren saurer Standorte (v. a. Landreitgras-Schlag-
fluren), grasreiche azidophile Saumgesellschaften (z. B. Habichtskraut-Schlängel-
schmielen-Saum)

Gr Silbergras- und Grasnelkenfluren, Rotstraußgras-Fragment-Gesellschaft, Glatthafer-
wiesen (tiefgründigere Standorte); selten Borstgrasrasen

A Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft (trockenere Varianten), Knäuel-Lämmersalat-
Gesellschaft; Hackfrucht: Fingerhirsen-Borstenhirsen-Gesellschaft

Pfeifengras-Birken-Stieleichenwälder

W Kiefern- und Fichtenforsten

Vw Birken-Pionierwälder

G bodensaure Laubgebüsche, Schlagfluren saurer Standorte (v. a. Waldgreiskraut-Weiden-
röschen-Gesellschaft, Landreitgras-Schlagfluren, Adlerfarn-Fluren), grasreiche azidophile
Saumgesellschaften (z. B. Habichtskraut-Schlängelschmielen-Saum)

G Pfeifengraswiesen armer Standorte (Binsen-Pfeifengras-Wiese), Feuchtwiesen und -wei-
den arm-saurer Standorte (z. B. Honiggraswiese, Rasenschmielen-Gesellschaft, Flatter-
binsen-Weiden), auf frischen Standorten auch Glatthaferwiesen

- A feuchte Varianten der Ackerfrauenmantel-Kamillen-Gesellschaft, seltener: Knäuel-Lämmersalat-Gesellschaft; Hackfrucht: Fingerhirschen-Borstenhirschen-Gesellschaft

Zwergstrauch-Kiefernwälder

- W Kiefernforsten
- Vw Birken-Pionierwald
- G Heidekraut-Ginster-Sandheiden (verarmte kontinentale Variante), Beerstrauchheiden, für feuchte Ausbildungsform auch Faulbaum-Gebüsche, Pfeifengras-Adlerfarn-Schlagfluren, grasreiche azidophile Saumgesellschaften (z. B. Habichtskraut-Schlängelschmielen-Saum)
- Gr Silbergras-Gesellschaften, Borstgrasrasen
- A selten, Knäuel-Lämmersalat-Gesellschaft

Fichtenwald

- W Fichtenforsten
- Vw Birken-Pionierwälder
- G Beerstrauchheiden, Faulbaumgebüsche, Ohrweidengebüsche, Wollreitgras-Fluren, grasreiche azidophile Saumgesellschaften (z. B. Habichtskraut-Schlängelschmielen-Saum)
- Gr Torfbinsenrasen
- A -

Auenwälder (Hartholzau)

- W bei Grundwasserabsenkung oder fehlender Überflutung Entwicklung zu feuchten Hainbuchen-Stieleichen-Wäldern, oft auch Hybridpappel-, Stieleichen- oder andere Laubbaumbestände
- Vw Weidengebüsche u. a. Feuchtgebüsche
- G Nitrophile, sommergrüne Gebüsche (Holunder-Gebüsche); nitrophile Waldsäume (z. B. Waldziest-Springkraut-Saum), Schleiergesellschaften (z. B. Hopfenseiden-Hopfen-Schleier), Zaubwinden-Säume, Mädesüß-Staudenfluren
- Gr Nasswiesen-Gesellschaften (u. a. Kohldistelwiesen), Wiesenfuchsschwanz-Auenwiesen, in wechselfeuchten Bereichen Rasenschmielen-Gesellschaften
- A überwiegend Sumpfkresse-Gänsefuß-Gesellschaft

Schattenblümchen-Buchenwald

- W Kiefern- und Eichenforsten
- Vw Birken- und Birken-Aspen-Pionierwälder, Eichenbestände
- G Himbeer- und Salweiden-Gebüsche, azidophile Schlagfluren (Waldgreiskraut-Weidenröschen-Gesellschaft), azidophile Säume (z. B. Habichtskraut-Schlängelschmielen-Saum)
- Gr Glatthaferwiesen nährstoffärmerer Standorte (z. B. Kreuzblümchen-Rotstraußgras-Wiese), aufgedüngt: Möhren-Glatthaferwiese

A Ackerfrauenmantel-Gesellschaft mit Kleinem Sauerampfer, Sandmohn-Gesellschaft,
Hackfrucht: z. B. Fingerhirse-Gesellschaft

*Bruch- und Moorwälder, Vegetationskomplexe offener und gebüschbestandener Zwischen-
und Niedermoore*

Vw Weiden-Bruchgebüsche mit Erlen /Moorbirken, Moorbirken-Pionierwald

G Grauweiden-, Ohrweiden- und Faulbaumgebüsche, Glockenheide-Feuchtheiden; für
Erlenbrücher auch Mädesüß-Hochstaudenfluren

Gr Sumpfreitras-Ried, Zwischenmoor-Seggenriede (verarmt), azidophytische Pfeifengras-
wiesen, Flatterbinsen-Weiden; Erlenbrücher: Rohrkolbenröhrichte, Großseggen-
bestände, Kohldistel- und Waldsimsen-Nass- und Feuchtwiesen

Aktuelle Landnutzung

Nutzungsverteilung und -struktur

Mit 44,1 % Waldflächen ist das Gebiet relativ dicht bewaldet. Die verbreiteten Nadelholzforsten bestehen überwiegend aus Kiefer und nehmen allein 22,9 % der Fläche ein. Es folgen Nadel-Laub-Mischwälder mit weiteren 9,7 %, während laubholzdominierte Wälder flächenmäßig zurücktreten (insgesamt 10,4 %). Die Wälder konzentrieren sich auf die Sander des Muskauer Faltenbogens. Auf den frischen grundwasserbeeinflussten und teilweise anmoorigen Bildungen stockt vorzugsweise Fichten-Kiefernwald, der auch Stiel-Eichen und Ebereschen enthält. Zahlreiche Senken zwischen den Dünenzügen werden von Heidemooren ausgefüllt. Dabei gibt es alle Übergänge vom Heideteich bis zum Heidewaldmoor.

Die 16,9 % Verkehrs- und Siedlungsflächen (einschließlich eines hohen Anteils Gartenland) liegen hauptsächlich entlang der Talauen der Neiße und vor allem im Muskauer Faltenbogen. Hier befinden sich in den tiefen Kerbtälern der Neißezuflüsse wichtige Mühlenstandorte. Begünstigt durch die Verfügbarkeit von Wasserkraft und durch die leicht gewinnbaren Bodenschätze hat sich daher ein dichteres Siedlungsnetz mit den Kernen Bad Muskau und Weißwasser entwickelt.

Dazwischen verblieb ein engräumiges Mosaik aus Wald-, Bergbau- und 5,0 % Wasserflächen, das nur in der Großübener Senke, auf der Gablenzer Grundmoräne und südlich von Schleife zusammenhängenden Ackerfluren weichen musste (20,2 %).

Eine Besonderheit sind die verschiedenen Landschaftsparks, Tiergärten und Schlösser, die heute ebenso wie einige Hinterlassenschaften des (Alt-)Bergbaus besonderen Schutz genießen. Berühmt ist vor allem der Muskauer Park in der Neißeau, der sich auf beiden Seiten des Flusses erstreckt. Erwähnt werden muss auch der Kromlauer Rhododendronpark im Muskauer Faltenbogen.

Aktuell wird der Muskauer Faltenbogen auf insgesamt 420 km² als Geopark gestaltet, an dem Brandenburg (166 km²), Sachsen (106 km²) und die polnische Wojewodschaft Lubuskie (Lebuser Land) (144 km²) Anteil haben.

Aufschüttungen und Abgrabungen

Da in den Tertiärsedimenten wichtige Bodenschätze fast oberflächlich anstanden, spielte der Bergbau schon sehr früh eine bedeutende Rolle. Bereits im 16. Jahrhundert baute man im Raum Weißwasser Alauntone ab, später Flaschentone, auch Quarzsande für Gussformen sowie Lehm. Aus den Deckschichten wurden Torf und Raseneisenerz gewonnen. Die Braunkohlenförderung erfolgte sowohl im Tief- als auch im Tagebau. In vielen alten Gruben wurden beide Technologien eingesetzt, wobei der Tiefbau bis in Teufen bis 110 m vorstieß. Zuletzt wurde in den Trebendorfer Feldern bis 1969 abgebaut. Heute sind etwa 60 Gruben und Abbaufelder bekannt. Es entstanden vielfältige Hohlformen in Gruben und Bruchfeldern. Große Teile der Landschaft sind deshalb immer noch aus Gründen der Bergsicherheit gesperrt. Allerdings bildeten sich auch größere Restseen (u. a. der Halbendorfer See). Auf vielen ehemaligen Teich- und Bergbauflächen herrschen inzwischen ungestörte Geodynamik und Sukzession vor.

Großflächig unzerschnittene störungsarme Räume (UZVR)

Nur sehr kleinflächig ragen UZVR aus der benachbarten Muskauer Heide in den Niederlausitzer Grenzwall hinein: südwestlich Weißwasser und in der Neißeau zwischen Bad Muskau und Sagar. Insgesamt ergibt sich ein Flächenanteil von nur 1,9 %.

Anteil an Schutzgebieten

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete nach nationalem Recht

Im Gebiet gibt es vier *Landschaftsschutzgebiete* auf insgesamt 34,9 % seiner Fläche. Dies sind zunächst die genannten Parkanlagen Kromlau-Gablenzer Restseengebiet (d 62, 902 ha) sowie Muskauer Parklandschaft und Neißeau (d 48, 1 191 ha), aber auch die dem Naturschutz sowie der Erholungsvorsorge geltenden LSG „Braunsteich“ (d 63, 615 ha) und Trebendorfer Abbaufeld (d 61, 471 ha).

Naturschutzgebiete nehmen 3,6 % der Fläche ein. Im NSG Südbereich Braunsteich (D 96) stehen 124 ha Feuchthabitate mit Sauer-Zwischenmooren, Kiefernmoorwald und großflächigen Röhrichtbeständen unter Schutz. Nahe liegt auch das Wald-NSG Keulaer Tiergarten (D 81, 34 ha). Direkt vor dem vorrückenden Tagebau Nochten liegt das NSG Trebendorfer Tiergarten (D 88) auf dessen sumpfigen 201 ha Moore und Pfeifengras-Kiefernwald wachsen. Auch das NSG Altes Schleifer Teichgelände (D 85) steht mit 74 ha Pfeifengras-Kiefer-Birken-Wald und Honiggraswiesen im Vorfeld des Tagebaues.

Bisher wurden im Gebiet keine Totalreservate ausgewiesen.

Natura 2000

Insgesamt stehen mit 9,1 % des Gebietes unter dem Schutz der *Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie*. Die Teilflächen des FFH-Gebietes „Neißegebiet“ erstrecken sich aus den südlich benachbarten Räumen bis zur brandenburgischen Grenze. Die weiteren drei FFH-Gebiete

sind „Trebendorfer Tiergarten“, „Altes Schleifer Teichgebiet“ und anteilig „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel“.

Nach der *EU-Vogelschutzrichtlinie* steht lediglich das SPA „Neißeetal“ gebietsübergreifend unter Schutz (0,7 % Flächenanteil).

Wasserschutzgebiete

Im Gebiet existiert lediglich das Grundwasserschutzgebiet Bad Muskau (0,9 % Flächenanteil).