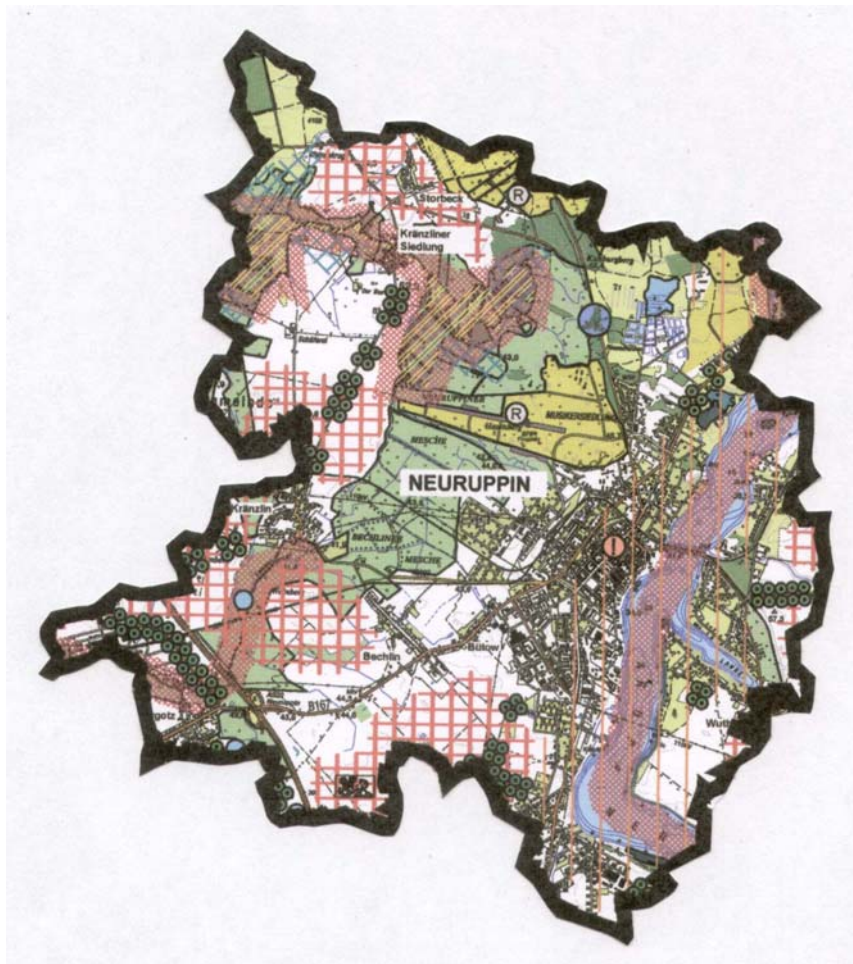


LANDSCHAFTSRAHMENPLAN LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN

- 1. Fortschreibung -

Band 2 – Bestand und Bewertung



Im Auftrag der Kreisverwaltung Ostprignitz-Ruppin

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN OSTPRIGNITZ-RUPPIN

- 1. Fortschreibung -

Band 2 – Bestand und Bewertung

LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN
Untere Naturschutzbehörde
Neustädter Straße 14
16816 Neuruppin

Projektsteuerung:

Frau Schönemann
Frau Priebe

Bearbeitung:

BÜRO SELBSTÄNDIGER INGENIEURE
Bauplanungsgesellschaft mbH - Beratende Ingenieure



Berliner Straße 2
15566 Schöneiche
Tel.: 030 / 64 906 250
info@bsi-schoeneiche.de

Dorfstraße 73
16845 Sieversdorf-Hohenofen
Tel.: 033 970 / 13 948
info@bsi-sieversdorf.de

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. D. Räthel
M. Räthel

Dipl.-Ing. J. Herzsuh

Bearbeitungsstand:

genehmigte Planfassung, April 2009

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|---------|--|-----|
| 0 | EINLEITUNG | 6 |
| 1 | LANDSCHAFTSÖKOLOGISCHE GRUNDLAGEN | 7 |
| 1.1 | Allgemeine Grundlagen und Lage im Landschaftsraum | 7 |
| 1.2 | Naturräumliche Gliederung | 8 |
| 1.3 | Potentielle natürliche Vegetation | 15 |
| 2 | HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER KULTURLANDSCHAFT | 19 |
| 3 | AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNGEN | 24 |
| 4 | AKTUELLE UND KÜNFTIGE LEISTUNGSFÄHIGKEIT VON NATUR UND LANDSCHAFT | 36 |
| 4.1 | Arten und Lebensgemeinschaften | 36 |
| 4.1.1 | Biotop, Vegetation | 36 |
| 4.1.1.1 | Methodik | 36 |
| 4.1.1.2 | Bewertung der Bedeutung/Leistungsfähigkeit von Flächen für den Arten- und Biotopschutz | 37 |
| 4.1.1.3 | Vegetations- und Biotopstrukturen | 39 |
| 4.1.1.4 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Biotoptypen | 46 |
| 4.1.2 | Fauna | 64 |
| 4.1.2.1 | Säugetiere | 64 |
| 4.1.2.2 | Vögel | 68 |
| 4.1.2.3 | Lurche und Kriechtiere | 71 |
| 4.1.2.4 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen für faunistische Arten | 72 |
| 4.2 | Boden | 72 |
| 4.2.1 | Bodenfunktionen | 72 |
| 4.2.2 | Bodentypen und –gesellschaften | 73 |
| 4.2.3 | Besonders schützenswerte Böden | 77 |
| 4.2.4 | Böden mit hohem Ertragspotenzial | 79 |
| 4.2.5 | Erosionsgefährdete Böden | 82 |
| 4.2.6 | Beeinträchtigungen und Gefährdungen | 84 |
| 4.3 | Wasser | 88 |
| 4.3.1 | Grundwasser | 88 |
| 4.3.1.1 | Wasserschutzgebiete | 93 |
| 4.3.2 | Oberflächengewässer | 93 |
| 4.3.2.1 | Standgewässer | 95 |
| 4.3.2.2 | Fließgewässer | 100 |
| 4.4 | Klima/Luft | 104 |
| 4.4.1 | Lufthygienische Entlastungsräume | 105 |
| 4.4.2 | Lufthygienische Belastungsräume | 106 |
| 4.4.3 | Lufthygienische Belastungsfaktoren | 107 |
| 4.5 | Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung | 110 |
| 4.5.1 | Landschaftsbild | 110 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 4.5.2 | Landschaftsbezogene Erholung | 116 |
| 4.5.3 | Wassertourismus | 118 |
| 4.5.3.1 | Erfassung und Darstellung der schiffbaren Gewässer und ihre gegenwärtigen Nutzungsarten | 118 |
| 4.5.3.2 | Beeinträchtigungen und Konfliktpotenzial | 126 |
| 4.6 | Schutzgebiete | 126 |
| 4.6.1 | Naturschutzgebiete | 126 |
| 4.6.2 | Landschaftsschutzgebiete | 127 |
| 4.6.3 | Naturdenkmale | 127 |
| 4.6.4 | Geschützte Landschaftsbestandteile | 136 |
| 4.6.5 | Naturparks | 136 |
| 4.6.6 | Europäisches Netz „Natura 2000“ | 137 |
| 4.6.7 | Important Bird Areas | 140 |
| 5 | QUELLEN | 141 |

Tabellenverzeichnis

| | | |
|-----------|---|-----|
| Tab. 1: | Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) | 16 |
| Tab. 2: | Flächennutzungen im Kreisgebiet OPR | 24 |
| Tab. 3: | Übersicht über die Industrie- und Gewerbeflächen im LK OPR | 25 |
| Tab. 4: | Eigentumsverhältnisse der Waldflächen OPR am 01.01.2006 | 28 |
| Tab. 5: | Baumartenzusammensetzung der Waldflächen und Altersstrukturen der Baumarten OPR am 01.01.2006 | 29 |
| Tab. 6: | Waldfunktionen OPR am 01.01.2006 | 30 |
| Tab. 7: | Bergbauflächen im Landkreis OPR | 34 |
| Tab. 8: | Einstufung der Biotoptypen nach ihrer Naturnähe und Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere | 37 |
| Tab. 9: | Säugetiere im Landkreis OPR | 64 |
| Tab. 10: | Brutvögel im Landkreis OPR | 68 |
| Tab. 11: | Lurche und Kriechtiere im Landkreis OPR | 71 |
| Tab. 12: | Empfindlichkeiten der Boden-Gesellschaften | 77 |
| Tab. 13: | Nutzungseignung der Böden | 80 |
| Tab. 14a: | Abhängigkeit der Erosion von der Hangneigung | 83 |
| Tab. 14b: | Abhängigkeit der Erosion von der Hanglänge | 83 |
| Tab. 15: | Beurteilung der Erosionsgefährdung unter Berücksichtigung des Substrates und des Reliefs | 84 |
| Tab. 16: | Dreistufige Bewertung der Grundwasserneubildung in Abhängigkeit von Bodenstandort und Nutzungsart | 89 |
| Tab. 17: | Trophiegrad und Bewertungsstufen stehender Gewässer | 96 |
| Tab. 18: | Wassergüte der Seen im Kreisgebiet | 96 |
| Tab. 19: | Fließgewässergüteklassen nach LAWA | 101 |
| Tab. 20: | Erlebnissräume mit auf- und abwertenden Landschaftselementen | 113 |
| Tab. 21: | Bewertung der Erholungseignung der Landschaft | 115 |
| Tab. 22: | Festlegungen von Fahrgeschwindigkeiten auf Gewässerabschnitten | 119 |
| Tab. 23: | Wasserwanderplätze an der Hauptwasserwanderroute 6 | 121 |
| Tab. 24: | Wassersportliche Nutzung der Gewässer des Landkreises OPR | 124 |
| Tab. 25: | Naturschutzgebiete im Landkreis OPR | 126 |
| Tab. 26: | Landschaftsschutzgebiete im Landkreis OPR | 127 |

| | | |
|----------|--------------------------------|-----|
| Tab. 27: | Naturdenkmale im Landkreis OPR | 128 |
| Tab. 28: | FFH-Gebiete im Landkreis OPR | 138 |
| Tab. 29: | SPA-Gebiete im Landkreis OPR | 139 |
| Tab. 30: | IBA-Gebiete im Landkreis OPR | 140 |

Abbildungsverzeichnis

| | | |
|---------|--|----|
| Abb. 1: | Ämter, Städte und Gemeinden des Landkreises OPR (Verwaltungskarte) | 8 |
| Abb. 2: | Naturräumliche Gliederung | 13 |
| Abb. 3: | Das Potentielle Natürliche Waldbild Brandenburgs | 19 |

Kartenverzeichnis

Band 1

| | | | |
|---------|-------------------------|-------------|----------------|
| Karte 1 | Entwicklungskonzept 1 | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 2 | Entwicklungskonzept 2 | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 3 | Biotopverbundkonzeption | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 4 | Flächenpools | 1 : 100.000 | |
| Karte 5 | Windenergienutzung | 1 : 100.000 | |

Band 2

| | | | |
|---------|---|------------|----------------|
| Karte 6 | Arten und Lebensgemeinschaften | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 7 | Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 8 | Schiffbare Gewässer – Konflikt zwischen Wassertourismus und naturverträglicher Nutzung | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |
| Karte 9 | Schutzgebiete | 1 : 50.000 | (4 Teilkarten) |

Umweltbericht

| | | | |
|----------|--|-------------|--|
| Karte 10 | Schutzgut „Menschen und menschliche Gesundheit“ | 1 : 100.000 | |
| Karte 11 | Schutzgut „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ | 1 : 100.000 | |

0 Einleitung

Der Landkreis Ostprignitz-Ruppin nimmt gemäß § 4 Abs. 2 BbgNatSchG mit der ersten Fortschreibung seines Landschaftsrahmenplans eine Schwerpunkterweiterung und Aktualisierung vor.

Folgende drei *Schwerpunkte* wurden mit der Fortschreibung in den Landschaftsrahmenplan integriert:

1. die Erstellung einer Biotopverbundplanung auf regionaler Ebene mit der Erarbeitung konkreter Entwicklungsziele für die Zielarten unter Einbeziehung vorhandener Daten,
2. die Erfassung und Darstellung regionaler Flächenpools mit der Auswahl weiterer geeigneter Flächen
3. die Darstellung der Auswirkungen des Wassertourismus auf den schiffbaren Gewässern im Hinblick auf deren naturverträgliche Nutzung.

Für das Kreisgebiet existieren bisher zwei Landschaftsrahmenpläne, die seinerzeit jeweils für die Altkreise Kyritz-Wittstock und Neuruppin erarbeitet wurden, mittlerweile weit über 10 Jahre alt sind und z. T. unterschiedliche Darstellungen enthalten. Ziel des Landkreises ist es, mit der Fortschreibung gleichzeitig beide Teilpläne zu einem gemeinsamen, einheitlichen und in Schwerpunkten aktualisierten Planwerk zusammenzuführen.

Die Festlegung einer sinnvollen Lösung dieser Aufgabenstellung wurde unter fachlicher Mitwirkung des Landesumweltamtes des Landes Brandenburg, Referat Ö1, erreicht.

Folgende *Aktualisierungen / Überarbeitungen* wurden mit der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans vorgenommen:

- Zusammenführung und Aktualisierung der Textbände 1 und 2 in gestraffter Form
- Erstellung der Karte „Biotopverbundkonzeption“
- Erstellung der Karte „Flächenpools“
- Erstellung der Karte „Schiffbare Gewässer – Konflikt zwischen Wassertourismus und naturverträglicher Nutzung“
- Erstellung einer Sonderkarte „Windenergienutzung“
- Aktualisierung und Erweiterung der Karte „Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete“
- Aktualisierung der Karte „Arten und Lebensgemeinschaften“
- Aktualisierung der Karte „Schutzgebiete“
- Aktualisierung der Karten „Entwicklungskonzept I und II“

Damit behalten die nachfolgend genannten, nicht überarbeiteten Karten der Alt-Landschaftsrahmenpläne Neuruppin und Kyritz-Wittstock weiterhin ihre Gültigkeit:

Alt-LRP Kyritz-Wittstock

Aktuelle Flächennutzungen
Boden

Wasser
Klima/Luft

Alt-LRP Neuruppin

Realnutzung und Vegetationsstrukturen
Boden
Substrate

Wasserhaushalt – Grundwasser
Klima/Lufthygiene

Alt-LRP Kyritz-WittstockAlt-LRP Neuruppin

Landschaftsbild/Erholung

Landschaftsbild
Bewertung der Erholungseignung der
Landschaft

Naturschutzfachliche Anforderungen an die Regionalplanung (gemeinsame Karte)

Textkarten:

Geologie
Kabinettkarten preußischer Provinzen
östlich der Weser und angrenzender GebieteOberflächennahe Lockergesteine
Historie/Zustand der Kulturlandschaft
um 1780
Erholung und Tourismus I
Erholung und Tourismus II

Der vorliegende Landschaftsrahmenplan gliedert sich in Band I, dem Entwicklungskonzept, und Band II, in dem der Bestand und die Bewertung dargestellt sind.

1 Landschaftsökologische Grundlagen

1.1 Allgemeine Grundlagen und Lage im Landschaftsraum

Der Untersuchungsraum entspricht den Verwaltungsgrenzen des Landkreises Ostprignitz–Ruppin (OPR), der seit der Kreisgebietsreform im Dezember 1993 besteht und setzt sich aus den einstigen Altkreisen Neuruppin, Kyritz und Wittstock zusammen.

Ostprignitz–Ruppin ist ein ländlich geprägter, peripher gelegener Landkreis im Nordwesten des Landes Brandenburg. Er grenzt im Norden an die Landkreise Müritz und Mecklenburg-Strelitz des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern, im Südwesten an den Landkreis Stendal des Bundeslandes Sachsen-Anhalt, im Westen an den Landkreis Prignitz, im Osten an den Landkreis Oberhavel und im Südosten an den Landkreis Havelland.

Das Kreisgebiet ist als Flächenkreis ländlich strukturiert und zählt zum „äußeren Entwicklungsraum“ des Landes Brandenburg.

Mit einer Gesamtfläche von 2.509 km² ist Ostprignitz-Ruppin nach den Landkreisen Uckermark und Potsdam-Mittelmark flächenmäßig der drittgrößte Landkreis des Landes Brandenburg.

Ca. 56 % seiner Gesamtfläche sind Landwirtschaftsflächen (Landesdurchschnitt 49,6 %). Ausgehend von der absoluten Fläche gehört der Landkreis OPR zu den waldreichsten Kreisen. Seine relative Wasserfläche erreicht Landesdurchschnitt.

Der Landkreis ist in vier Städte mit Ortsteilen, drei Ämter mit Gemeinden und drei amtsfreie Gemeinden mit Ortsteilen gegliedert.

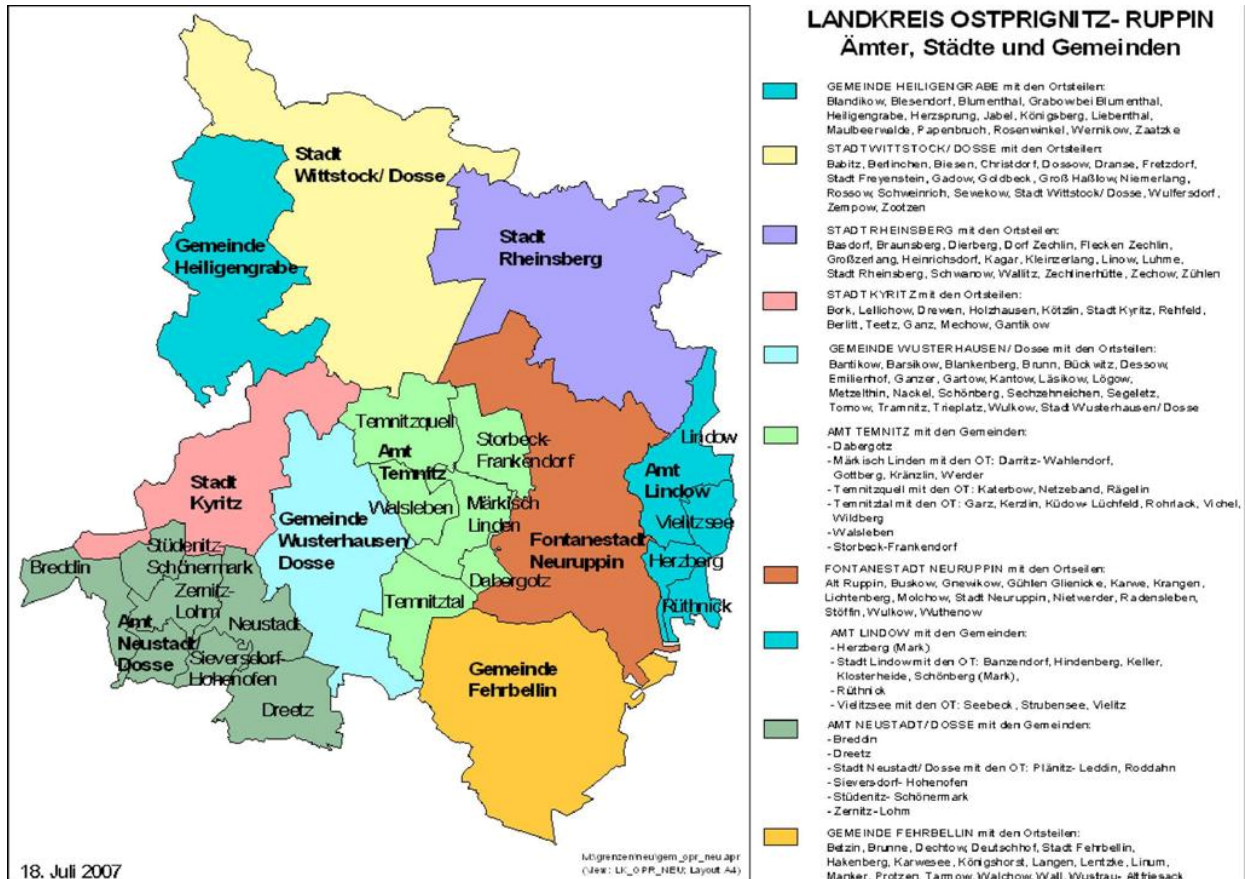


Abb. 1: Ämter, Städte und Gemeinden des Landkreises OPR (Verwaltungskarte)

Die Gesamteinwohnerzahl per 30.06.2007 beträgt 106.409, das entspricht einer Bevölkerungsdichte von 42 Einwohnern/km². Der Landkreis OPR ist damit nach der Prignitz der am dünnsten besiedelte Landkreis im Land Brandenburg (Landesdurchschnitt: 87 EW/km²). Städte mit über 10.000 Einwohnern stellen die Kreisstadt Neuruppın (31.936 EW), Wittstock (15.998 EW) und Kyritz (10.005 EW) dar.

Von Nordosten nach Südosten verläuft die A 24 und bindet die Region an Berlin (ca. 70 km), Hamburg (ca. 180 km) und Rostock (ca. 120 km). Ferner bietet die B 5 eine zusätzliche überregionale Verbindung nach Hamburg und Berlin.

Die Region ist durch die Bahnverbindungen RE 2 zwischen Berlin und Wismar über Neustadt (Dosse), den Prignitzexpress von Neustadt nach Pritzwalk, die RE 6 von Berlin über Neuruppın und Wittstock nach Pritzwalk oder von Neuruppın nach Rheinsberg erschlossen.

1.2 Naturräumliche Gliederung

Naturräumlich ist das Planungsgebiet nach SCHOLZ (1962) den folgenden drei Großeinheiten zuzuordnen:

- Mecklenburgische Seenplatte – Südteil
- Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland
- Luchland.

Diese Großeinheiten sind hinsichtlich ihrer landschaftlichen und geologischen Ausprägung stark verschieden. Darüber hinaus ist die jeweilige Großeinheit - aufgrund ihrer unterschiedlichen natürlichen Voraussetzungen - noch einmal in so genannte Haupteinheiten unterteilt.

Die kartographische Darstellung der naturräumlichen Gliederung ist in der Abbildung 2 enthalten.

Großeinheit „Mecklenburgische Seenplatte – Südteil“

Das Land Brandenburg und der Landkreis OPR haben an der naturräumlichen Großeinheit "Mecklenburgische Seenplatte" nur einen geringen Anteil. Der überwiegende Teil befindet sich in Mecklenburg-Vorpommern.

Charakteristisch für die Großeinheit sind die vielen Seen. Die Grenzen der Seenplatte sind vor allem durch zwei Endmoränenzüge bestimmt. Im Norden (außerhalb des Landkreises) ist dies die Endmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichsel-Eiszeit und im Süden (innerhalb des Kreises in Höhe Rheinsberg) die Endmoräne der Frankfurter Staffel.

Nach SCHOLZ (1962) ist die Oberflächenform der Seenplatte zum größten Teil auf die formende Kraft des Inlandeises zurückzuführen. Das Eis schüttete und stauchte Hauptmoränen und zahlreiche Zwischenstaffeln auf. Aus eingelagerten Toteiskörpern entwickelten sich nach dem Abschmelzen mit Wasser gefüllte, oft abflusslose Hohlformen, aus denen dann Seen, Teiche und Sölle wurden. Das abfließende Schmelzwasser schürfte an vielen Stellen unter dem Eis Rinnen aus, die später die Bildung der Seenketten ermöglichten.

Im Planungsraum befindet sich lediglich die Haupteinheit „Neustrelitzer Kleinseenland“.

Kurzcharakteristik – Haupteinheit „Neustrelitzer Kleinseenland“

| | |
|--|---|
| Relief: | Hügelland in 50-120 m ü. NN; unterteilt in sandig-kiesige Endmoränen (Rheinsberg-Zechliner Hügel, Krähenberg), Sanderflächen (Neuglobsower Heide) und im Zentrum die nord-süd-orientierte Talsandfläche mit Schmelzwasserrinnen (Rheinsberg-Herzberger Tal) |
| Böden: | Bodenbildungen überwiegend aus Sanden und Kiesen (Podsole), vereinzelt aus Geschiebemergel (Braunerden); in den Schmelzwasserrinnen unter anderem grundwassergeprägte Moorerden und Torfböden |
| Gewässer: | Hoher Reichtum an Seen, die untereinander in Verbindung stehen; nach Süden Entwässerung über den Rhin; mittlere GW-Stände auf den Endmoränen und Sanderflächen, geringe GW-Stände innerhalb der Talsandflächen und Schmelzwasserrinnen |
| Klima: | Übergangsklima mit kontinentalem Einfluss; Jahresniederschlag ca. 600-660 mm |
| Nutzung/ Tier- und Pflanzenwelt: | Hoher Waldreichtum aufgrund der überwiegend nährstoffarmen Böden, ausgedehnte Kiefernforsten mit eingestreuten Grünland- und Ackerflächen, zum Teil aber auch wertvolle Laubmischwälder und unbeeinflusste Seen und Feuchtgebiete. Übergang vom maritimen zum subkontinentalen Floreneinfluss, u. a. Lebensraum für Fischotter und Biber, eine Vielzahl von Brutvogelarten mit Großvögeln wie Kranich, Seeadler, Fischadler und Schwarzstorch |

Großeinheit „Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland“

Kennzeichnend für diese naturräumliche Großeinheit sind die mehr oder weniger lehmigen, durch Rinnen und Niederungen voneinander getrennten Grundmoränenplatten (Kyritzer Platte, Ruppiner Platte, Granseer Platte). Daneben gibt es ausgedehnte Bereiche von Sandflächen. In der Rühnicker Heide und der Wittstock-Ruppiner Heide sind es Sander- und in der Dosseniederung sind es Talsandflächen.

Die Reliefenergie in dieser Großeinheit ist relativ gering. Eine Ausnahme bildet die Granseer Platte, die im östlichen Planungsgebiet liegt und einige steil abfallende Hügelkomplexe aufweist.

Das Hauptgefälle der Lehmplatten, Sandflächen und des Gewässernetzes ist nach Süden ausgerichtet. Die natürlichen großen Fließgewässer wie Temnitz und Rhin fließen ebenfalls in der Ruppiner Platte nach Süden hin und dem Rhinluch zu, wo sie nach Westen abbiegen und der Havel zufließen.

Eine Nord-Süd-Ausrichtung nehmen auch die Rinnenseen im mittleren Teil der naturräumlichen Großeinheit ein. Auf der Ruppiner Platte ist dies die Ruppiner Seenrinne (Kalk-, Tornow-, Zermützel-, Tetzen- und Molchow See sowie Ruppiner See und Bützsee), im Bereich der südöstlichen Wittstock-Ruppiner Heide die Seenrinne des Möllen-, Tholmann- und Werbellinsees und im Bereich der westlichen Kyritzer Platte ist es die Kyritzer Seenkette (Salz-, Oberer oder Stolper See, Unterer oder Bantikower See und Klempowsee). Die Seen dieser Seenrinnen sind durchflossen und stehen jeweils durch kleine Wasserläufe miteinander in Verbindung. Die größte Tiefe aller dieser Seen erreicht mit 34 m der Ruppiner See, der zugleich der längste See ganz Brandenburgs ist.

Klimatisch betrachtet liegt die Großeinheit im Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima. Allerdings ist der ozeanische Einfluss noch recht stark. Die Jahresschwankung der Temperatur ist innerhalb Brandenburgs hier am kleinsten, und - mit Ausnahme der Lausitz - ist diese Einheit das niederschlagsreichste Gebiet Brandenburgs.

Die Oberflächenformen des Nordbrandenburgischen Platten- und Hügellandes sind ausschließlich durch die formbildenden Prozesse des jüngeren Pleistozäns und des Holozäns bestimmt. Aufgrund der unterschiedlichen natürlichen Voraussetzungen (Geologie, Pedologie, Hydrologie) werden diese in den entsprechenden Haupteinheiten beschrieben.

Im Planungsraum kommen die Haupteinheiten „Kyritzer Platte“, „Wittstock-Ruppiner Heide“, „Dosse-Niederung“ und „Ruppiner Platte“ großflächig vor. Die „Granseer Platte“ und die „Rühnicker Heide“ sind innerhalb des Kreisgebietes lediglich in den östlichen Randbereichen und kleinflächig vorhanden.

Kurzcharakteristik der Haupteinheiten „Wittstock-Ruppiner Heide“ und der „Rühnicker Heide“

| | |
|-----------|--|
| Relief: | Flachwellige Sander- und Talsandflächen mit einzelnen Grundmoräneninseln, 40-90 m ü. NN |
| Böden: | Überwiegend schwach bis stark gebleichte Podsole geringer Bodengüte |
| Gewässer: | Oberlauf der Temnitz, Mittellauf des Rhin, Tornowsee; je nach Höhenlage geringe bis hohe GW-Stände |

Klima: Übergangsklima, Jahresniederschlag ca. 540-600 mm

Nutzung/
Tier- und
Pflanzenwelt: Im Bereich der ehemaligen Truppenübungsplätze offene Sandflächen und Heiden, ansonsten Kiefernmischwald oder reine Kiefernforsten. Wegen der armen Böden kaum landwirtschaftliche Nutzung. Vorkommen einer Vielzahl seltener und gefährdeter Vogelarten, u. a. Fischadler, Wanderfalke, Flußuferläufer, Wiedehopf, Brachpieper und Raubwürger.

Kurzcharakteristik der Haupteinheiten „Kyritzer Platte“, „Ruppiner Platte“ und „Granseer Platte“

Relief: Überwiegend flachwellige Grundmoränenplatte, die nach Gransee in Talsandflächen mit eingelagerten Grundmoräneninseln übergeht, mit eingesenkten Söllen, Seen und Niederungen; 35-55 m ü. NN; markanter Reliefabfall nach Süden zum Luch

Böden: Sandige bis lehmige Braunerden auf den Grundmoränenflächen, Podsole auf den vereinzelt Talsandflächen, Flachmoorböden in den Rinnen und Senken

Gewässer: Entwässerung nach Süden über Jäglitz, Königsfließ, den Oberlauf der Temnitz, Klappgraben und den Landwehrgraben. Die Seen Ruppiner See, Molchow See, Tetzensee, Wutzsee und Vielitzsee sind über den Rhin verbunden. Je nach Geländehöhe geringe bis hohe GW-Stände

Klima: Übergangsklima, Jahresniederschlag ca. 540-600 mm

Nutzung/
Tier- und
Pflanzenwelt: Wegen der relativ guten Standortbedingungen fast ausschließlich Ackerbau; auf den Flachmoorböden der Rinnen und Niederungen Grünlandnutzung, weitgehende Waldfreiheit.
Verbreitung von Fischotter und Biber entlang der Gewässer, zahlreiche Weißstorchhorste, Äsungsgebiet für Großvogelarten

Kurzcharakteristik der Haupteinheit „Prignitz“

Relief: flachwellige Grundmoränenplatte, von vermoorten Rinnen und einigen Hügelketten gegliedert, 40-100 m ü. NN; im Norden und Nordosten größere Höhen als im Süden und Südwesten

Böden: überwiegend sandige Böden auf der Grundmoränenplatte (gebleichte rostfarbene Waldböden), stärker lehmige Sande im Bereich von Meyenburg-Freyenstein bis nach Kunow (Braunerden), in den Niederungen organische Nassböden

Gewässer: Entwässerung nach Süden über Stepenitz (PR), Löcknitz (PR), Glinze in die Dosse; ungedecktes Obergrundwasser meist flach, Hauptgrundwasserstände in 10 bis 30 m Tiefe

Klima: Übergangsklima mit nur noch geringem ozeanischen Einfluss, Jahresniederschlag ca. 540-600 mm

Nutzung/
Tier- und
Pflanzenwelt: fast ausschließlich Ackerbau; kaum Wald, Kiefernforsten in hügeligen Gebieten
Verbreitung von Fischotter und Biber entlang der Gewässer, zahlreiche Weißstorchhorste

Kurzcharakteristik der Haupteinheit „Dosseniederung“

| | |
|--|--|
| Relief: | Überwiegend ebene bis flachwellige Sandflächen, die von 70 m im Norden auf 30 m im Süden abfallen, Talsandflächen im Norden zwischen Freyenstein und Wittstock sowie im Süden zwischen der Kyritzer Seenkette und Wusterhausen; im Mittelabschnitt weitflächiger Sander mit vermoorten Niederungen vorhanden; im Gebiet um Herzprung beleben kleinere Grundmoränenpartien und Oserzüge deutlich das Relief; Grenzen der Dosseniederung meist deutlich ausgeprägt |
| Böden: | Talsandflächen, mäßig gebleichte bzw. veränderte anorganische und organische Nassböden (Niedermoore) |
| Gewässer: | Dosse, Glinze, Entwässerung nach Süden |
| Klima: | Übergangsklima, Jahresniederschlag ca. 540-600 mm |
| Nutzung/ Tier- und Pflanzenwelt: | in Abhängigkeit vom GW-Stand Grünlandnutzung, Ackerbau und Forst; Verbreitung von Fischotter und Biber, Hecht, Aal, Döbel, Aland, Schleie, Bachforelle; Brutgebiete Wiesenbrüter, Kranich |

Großeinheit „Luchland“

Im deutlichen Gegensatz zu den angrenzenden weiten Grundmoränenplatten und Sanderflächen herrschen im Naturraum des Luchlandes breite, feuchte und vermoorte Niederungen vor. Verschiedentlich werden diese von Talsandflächen und Dünen unterbrochen sowie von kleinen, inselartig eingelagerten Moränengebieten gekennzeichnet, die hier meist als "Ländchen" bezeichnet werden (zum Beispiel Ländchen Bellin und Ländchen Glien).

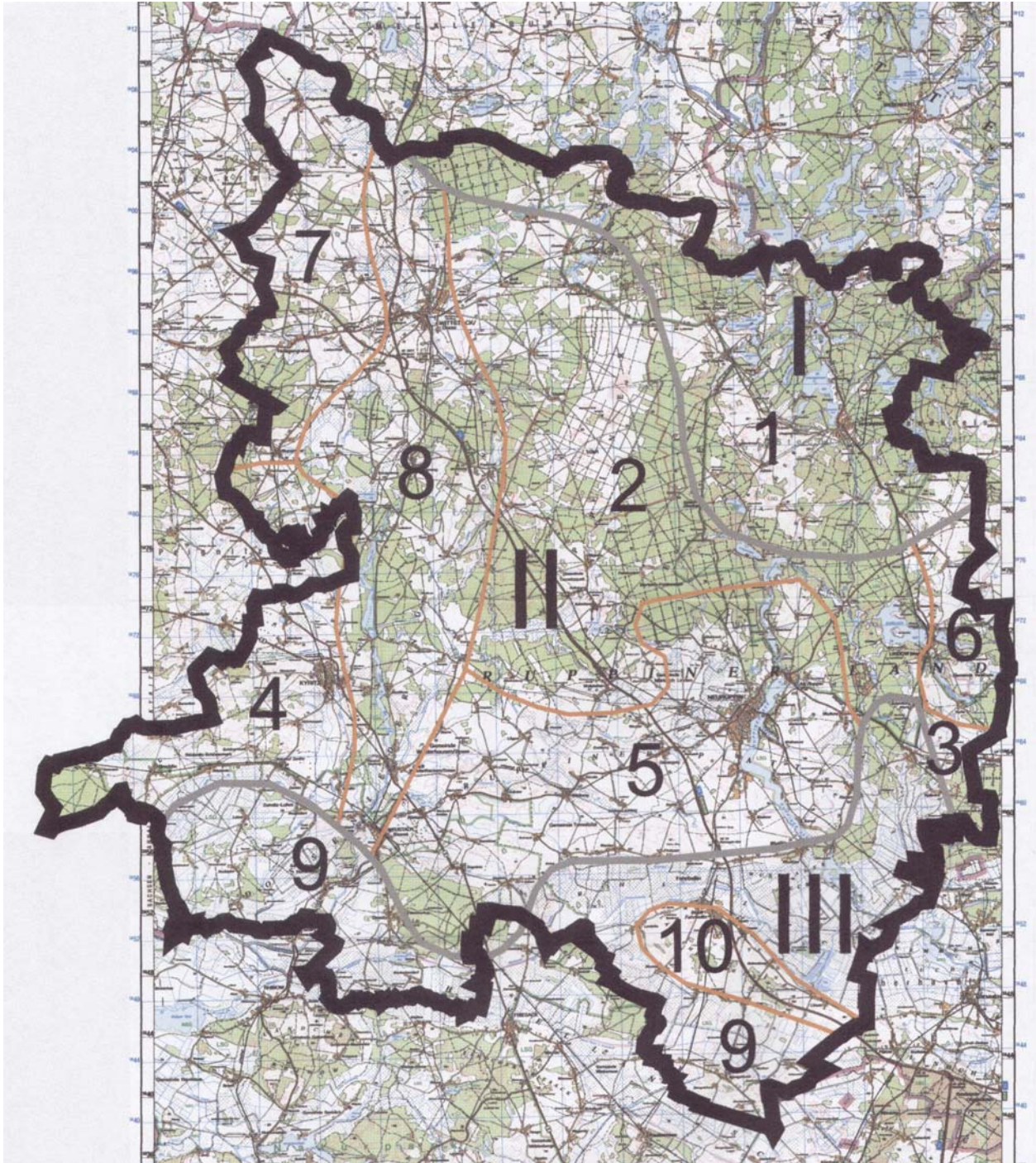
Das Luchland liegt in den kaltzeitlich geprägten Urstromtälern, dem Berliner und dem Eberswalder Urstromtal, die sich bei Friesack zu einem gemeinsamen Talbett vereinigen. Darüber hinaus befindet sich das Luchland im Gebiet der letzten Inlandvereisung (Weichsel-Glazial) zwischen der Frankfurter (im Norden) und der Brandenburger (im Süden) Eisrandlage.

Nach dem Rückzug des Eises und dem Versiegen der Schmelzwasserströme waren große Teile des Luchs von Seen (zum Beispiel Bützsee) und von Flüssen bedeckt. Diese verlandeten und vermoorten im Laufe der Zeit. Die großflächige Vermoorung der Niederungen begann mit dem Ansteigen des Grundwasserspiegels, der in der Folgezeit von Vorgängen in der Nordsee und im Elbtal ausgelöst wurde.

Die Moorbildung und die seit ca. 200 Jahren durchgeführten Meliorationsarbeiten im Luchland sind in den einzelnen Luchbereichen sehr unterschiedlich.

Klimatisch betrachtet ist das Luchland dem Großklimabereich des kontinental beeinflussten südmärkischen Klimas zugeordnet. Eine Ausnahme bildet die Zehdenick-Spandauer Havelniederung. Im Vergleich zu den Nachbargebieten des Luchlandes und zu den Grundmoräneninseln stehen die Niederungen des Luchs unter starker geländeklimatischer Ungunst.

Extreme Spät- und Frühfröste, Nebelreichtum, tiefere Temperaturen und geringere Niederschläge sind charakteristisch für die Niederungen. Weiterhin zeichnen sich die Niederungen noch durch hohe Windstärken aus, da sie gegen Nordwesten offen, eben und auf weiten Flächen fast baumlos sind.

**Naturräumliche Großeinheiten:**

I Mecklenburgische Seenplatte – Südteil
 III Luchland

II Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland

Naturräumliche Haupteinheiten:

1 Neustrelitzer Kleinseenland
 3 Rühniker Heide
 5 Ruppiner Platte
 7 Prignitz
 9 Unteres Rhinluch, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch

2 Wittstock-Ruppiner Heide
 4 Kyritzer Platte
 6 Granseer Platte
 8 Dossenniederung
 10 Ländchen Bellin

Abb. 2: Naturräumliche Gliederung

Kurzcharakteristik der Haupteinheit „Unteres Rhinluch, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch“

- Relief:** Flache und breite moorige Urstromtalniederung in 25-40 m ü. NN; vereinzelt Talsandinseln und lang gestreckte Strichdünen
- Böden:** Zunächst vermoorten die Flüsse und Seen der Talsandflächen, ehe mit Ansteigen des Grundwasserspiegels eine großflächige Vermoorung eintrat; weitgehend geschlossene Ausbildung von Moor- und Anmoorböden. Durch großflächige Meliorationen seit den 70er Jahren Degradierung zu vermullten, kohlegrusartigen Torfböden. Auf Talsandinseln und Dünen Entwicklung von anmoorigen Sandböden und Podsolen.
- Gewässer:** Der Torfabbau im 18. und 19. Jh. führte zu einem dichten Netz von Gräben, Kanälen und Resten naturnaher Fließgewässer; Linumer Teiche als Zentrum des Torfabbaus; Dreetzer See, Bützsee als Abschluss der Ruppiner Seenkette; Bützrhin, Wustrauer Rhin und Rhinkanal.
Hohe Grundwasserstände und hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers.
Von der historischen Entwicklung her war das Rhinluch ein Durchströmungstal, in dem der Rhin und die Gräben als Vorfluter zur Abführung des Wassers fungierten. Seit den 20er Jahren des 20. Jhs. setzte eine zunehmende landwirtschaftliche Nutzung ein, die durch die komplexen Meliorationen in den 70er und 80er Jahren einen deutlichen Entwicklungsschub erhielt. Von nun an wurde eine „zweiseitige Wasserregulierung“ verfolgt, d. h. sowohl eine Entwässerung bei hohen Wasserständen als auch eine Bewässerung aus dem Rhinspeichersystem bei Trockenheit. Das Havelländische Luch war bis zum Bau des Havelländischen Hauptkanals (1718/24) eine abflusslose Senke ohne natürliche Zuflüsse. Erst der Kanalbau ermöglichte einen natürlichen Abfluss und schaffte damit die Voraussetzungen für eine Besiedlung und agrarische Produktion. Die Wasserregulierung des Havelländischen Luchs erfolgt heute über den Rhinkanal und über den Kleinen Havelländischen Hauptkanal.
- Klima:** Übergangsklima; Jahresniederschlag ca. 500-600 mm; klimatische Ungunst durch höhere Frost-, Nebel- und Schwülehäufigkeit sowie hohe Windstärken, z. T. Kaltluftstau
- Nutzung/
Tier- und
Pflanzenwelt:** Überwiegend Grünlandnutzung, die aufgrund intensiver Wasserregulierungsmaßnahmen besonders im Havelländischen Luch z. T. durch Ackerfutterbau verdrängt wurde.
Die natürliche Feuchtvegetation aus Schilf mit Weidengebüschen und Erlenbruchwald ist auf Restflächen zurückgedrängt.
Vorkommen u. a. von Fischotter und Biber, bedeutende Fledermausvorkommen, Lebensraum für eine Vielzahl von Vögeln wie Graureiher, Kraniche, Wildgänse und Weißstorch

Kurzcharakteristik der Haupteinheit „Ländchen Bellin“

- Relief:** Flachwellige, inselhaft in das Luch eingelagerte Grundmoränenplatte in 35-50 m ü. NN mit eingestreuten Talsandniederungen und punktuellen Erhebungen (Weinberg bei Brunne). Am „Linumer Haus“ rücken die benachbarten Luchgebiete bis auf 1 km aneinander heran.
- Böden:** Bodenbildungen aus sandigen Lehmen und lehmigen Sanden (Braunerden), rostfarbene Waldböden auf Sandern und Flugsandfeldern, Moorerden und Torfböden in Rinnen
- Gewässer:** Überwiegend oberirdisch abflusslos; keine größeren Gewässer; je nach Höhenlage geringe bis hohe Grundwasserstände.
- Klima:** Übergangsklima, Jahresniederschlag ca. 540-600 mm

Nutzung/ Tier- und Pflanzenwelt: Großflächige Ackernutzung mit geringem Strukturreichtum auf den relativ fruchtbaren Braunerden, Grünland auf den grundwassernahen Standorten, Kiefernwald auf den Beckensanden. Wichtiges Äsungsgebiet für die Großvögel des Luchlandes.

1.3 Potentielle natürliche Vegetation

Die Potentielle Natürliche Vegetation (PNV) zeigt den Zustand der Vegetation, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt aufgrund der aktuellen Standortverhältnisse einschließlich der bisherigen anthropogenen Einflüsse - insbesondere Veränderungen der Nährstoffsituation, der Wasserverhältnisse, der Bodenstruktur und das Einbringen fremder, inzwischen etablierter Pflanzenarten - bei Ausschluss jeglicher direkter menschlicher Einflüsse auf die Vegetation zu erwarten wäre.

Es handelt sich also um die theoretische Annahme einer Pflanzendecke, die von der heutigen kultur- und siedlungsgeprägten Landnutzung erheblich abweichen kann. Beim Aufhören jeglicher menschlichen Nutzung würde sich im Untersuchungsgebiet - bis auf die Gewässer und wenige baumfreie Moore - überall Wald in den verschiedensten Zusammensetzungen einstellen. Kommt die heutige reale Vegetation den potentiellen natürlichen Waldgesellschaften nahe, kann sie als ‚natumah‘ bezeichnet werden.

Die Information über das natürliche Standortpotenzial des Landkreises zeigt daher Entwicklungsmöglichkeiten aus Sicht der Landschaftsplanung auf und liefert Aussagen über geeignete Gehölzarten für Pflanzmaßnahmen - insbesondere im Hinblick auf einen ökologisch orientierten Waldbau und die Aufforstung bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen.

Gemäß der aktuelleren Bearbeitung der Potentiellen Natürlichen Vegetation von HOFMANN und POMMER (2005) in ‚Eberswalder Forstliche Schriftreihe Band XXIV: Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin‘ lassen sich im Landkreis Ostprignitz-Ruppin hauptsächlich folgende Vegetationseinheiten unterscheiden:

| Code | Kartierungseinheit PNV | potentielle Vorkommen |
|---|--|---|
| <u>Gewässer-, Ufer- und Verlandungsvegetation</u> | | |
| B10 | Stillgewässer mit Knollenbinsen- und Armleuchteralgen-Grundrasen | Gr. Wummsee, Twernsee, Gr. Stechlinsee, Witwese, Nemitzsee |
| B11 | Stillgewässer mit Laichkraut-Tauchfluren | Dranser See, Gr. Zechliner See, Zootzensee, Dollgowsee, Wutzsee, Schlabornsee, Tietzowsee, Tornowsee |
| B12 | Stillgewässer mit Hornblatt- und Wasserrosen-Schwimmblattrasen | Kyritzer Seenkette, Gudelack See, Rheinsberger See, Grienericksee, Kalksee, Zermützelsee, Tetzensee, Ruppiner See, Bützsee, Dreetzer See, Bückwitzer See, Vielitz-, Möllen-, Tholmannsee, Werbellin-, Molchow See, Gr. Pätsch-, Bikow-, Gr. Prebelowsee, Katerbower See |
| <u>Wälder dystroph-oligotropher Moore</u> | | |
| C11/ C12 | Beerkraut-Kiefern-Moorbirkenwald C11 mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald | nur selten und kleinflächig; südl. Gudelack See am Hechtgraben, zw. Steutzen- und Gr. Krukowsee, im NO des ehemaligen TÜP |
| <u>Schwarzerlenwälder der Niedermoore</u> | | |
| D20/ D21 | Schwarzerlen-Sumpf- und –Bruchwald D20 mit Schwarzerlen-Niederungswald | kleinflächig in Niederungen; z. B. am Berlinchener Kanal und See, Temnitzniederung nördl. Wildberg, Niederungsbereiche der Rheinsberger Seen, Dosse-Siepgaben-Niederung bei Wulkow |
| D30/ D31 | Schwarzerlen-Niederungswald D30 mit Traubenkirschen-Eschenwald | z. B. im Rhinluch, Niederung der Kunster, Rhin-Niederung vom Zermittensee bis Werbellinsee |
| D 33 | D30 mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald | z. B. Temnitz-Niederung westl. Katerbow |

| Code | Kartierungseinheit PNV | potentielle Vorkommen |
|---|---|---|
| <u>Auen- und Niedlungswälder</u> | | |
| E10 | Traubenkirschen-Eschenwald | Niederung der Neuen Jäglitz südl. Breddin und Stüdenitz |
| E13 | E10 mit Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald | großflächiger z. B. im Rhinluch südl. des Bützsees, Neukammer Luch, Dosseniederung, Niederung des Klappgrabens |
| E16 | Giersch-Eschenwald im Komplex mit Ahorn-Mischwälder des Tieflandes und Ahorn-Hainbuchenwald | z. B. Niederung des Rohrlacker Grabens, Dosseniederung bei Wusterhausen und Neustadt |
| <u>Grundfeuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder</u> | | |
| F20 | Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald | z. B. im Rhinluch, Dosseniederung zw. Wusterhausen und Neustadt, Nadelbachniederung bei Heiligen- grabe |
| F21 | F20 mit Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchenwald | selten, Dosseniederung südwestl. Sieversdorf |
| F23 | F20 mit Faulbaum-Buchenwald | v. a. Niederung Neue Jäglitz/ Flöthgraben im Bereich Lohm- Roddahn, westl. Wusterhausen im NSG Bärenbusch |
| F24 | F20 mit Rasenschmielen-Buchenwald | z. B. im Rhinluch, Nadelbach- kleine Jäglitz-Niederung bei Blumenthal/Grabow, Strüv- Grabenniederung östl. von Holzhausen |
| F30 | Ahorn-Hainbuchenwald | selten, in Glinzeniederung nordwestl. Wittstock |
| <u>Bodensaure grundfeuchte Moorbirken-Stieleichenwälder</u> | | |
| H11 | Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald im Komplex mit Pfeifengras-Stieleichen-Buchenwald | selten, in Niederung der Alten Jäglitz östl. Roddahn, Hecht- grabenniederung südl. Lindow, Niederung von Radenslebener und Rottgraben |

| Code | Kartierungseinheit PNV | potentielle Vorkommen |
|---|---|--|
| <u>Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder</u> | | |
| L10 | Blaubeer-Kiefern-Buchenwald | nur kleinflächig und lokal begrenzt; im Norden des Kreisgebietes in der Wittstocker Heide |
| L12 | Schattenblumen-Buchenwald | weite Bereiche der Grundmoränenplatten |
| L13 | L12 mit Blaubeer-Kiefern-Buchenwald | ehem. TÜP Wittst.-Rupp. Heide, Zechower Heide – Dierberger Gemeindeheide, Klausheide, Gühlener Heide |
| L2 | Grundfeuchte Hainsimsen-Buchenwälder | nur kleinflächig und lokal begrenzt; in der Wittstocker Heide, Natteheide und südl. Heiligengrabe am Nadelbach |
| <u>Waldmeister-Buchenwälder</u> | | |
| M10/ M11/ | Fluttergras-Buchenwald M10 vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald | alle drei PNV-Einheiten großflächig auf den Grundmoräneplatten |
| M12 | M10 im Komplex mit Schattenblumen-Buchenwald | |
| M21 | Perlgras-Buchenwald mit Frühlingsplatterbsen-Buchenwald | kleinflächig um Wittstock |
| M30 | Rasenschmielen-Buchenwald | kleinflächig; z. B. östl. Wittstock am Rackstädter Bach, zwischen Fretzdorf und Papenbruch |
| <u>Eichen-Hainbuchen-Buchen-Mischwälder</u> | | |
| L30 | Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald | nur im Ländchen Bellin |
| L34 | Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald im Komplex mit Schafschwingel-Eichenwald | nur ein Bereich im Süden des Landkreises; Dreetzer Wald |
| M53 | Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald Vereinzelt mit Rasenschmielen-Buchenwald | nur im Süden des Landkreises im Ländchen Bellin |

Tab. 1: Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)

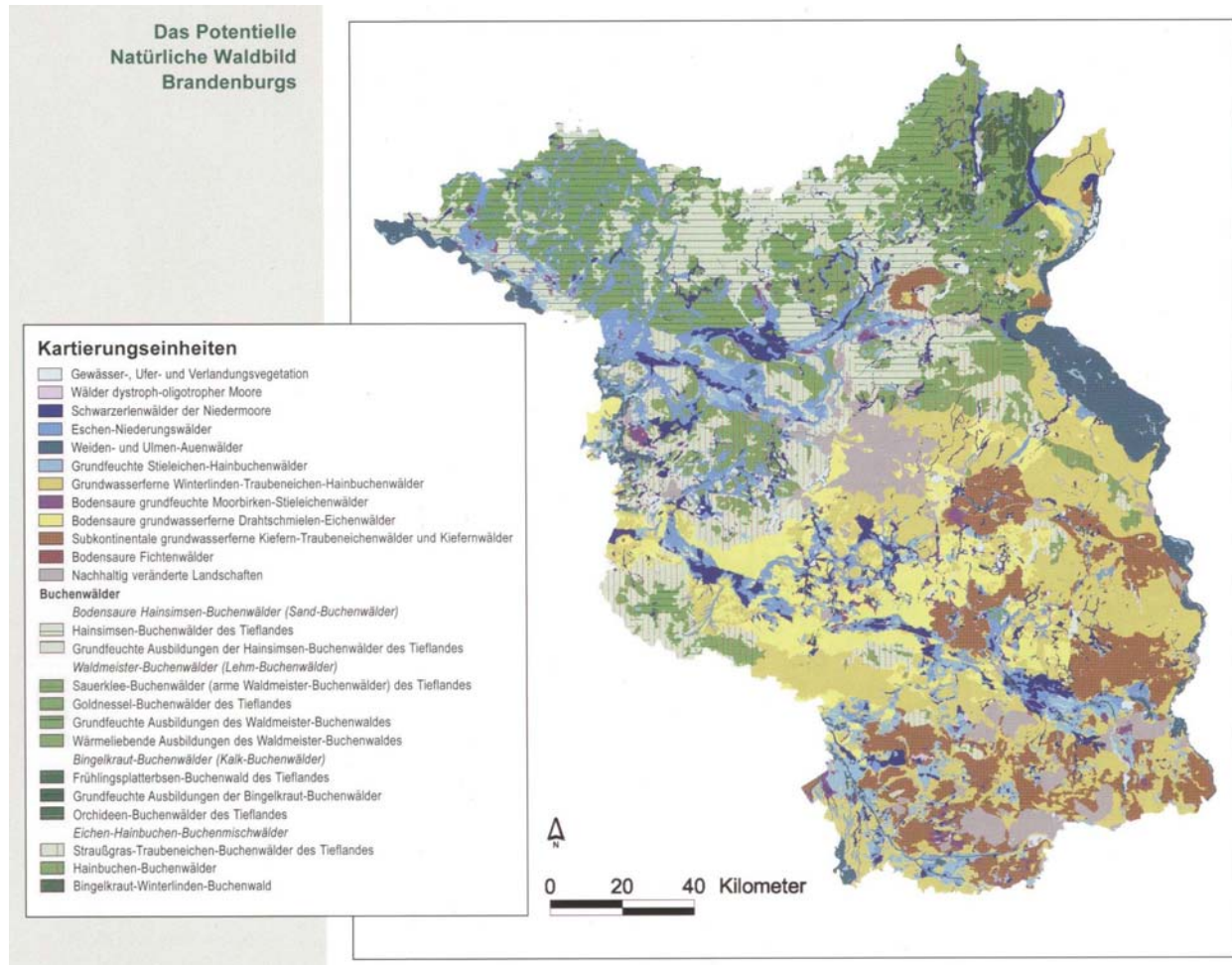


Abb. 3: Das Potentielle Natürliche Waldbild Brandenburgs (aus HOFMANN & POMMER, 2005)

2 Historische Entwicklung der Kulturlandschaft

Mit diesem Kapitel soll ein Verständnis für die Nutzungs- und Kulturgeschichte des Landkreises geweckt werden. Das Kartenmaterial zur Entwicklung der Kulturlandschaft (Textkarten „Historie/Zustand der Kulturlandschaft um 1780“, „Kabinettskarten preußischer Provinzen östlich der Weser und angrenzender Gebiete“) ist in den Alt-Landschaftsrahmenplänen enthalten und wird in der 1. Fortschreibung nicht erneut dargestellt.

Historische Entwicklung der Landschaft

Nach dem Abklingen der letzten Eiszeit stellten sich über verschiedene Vegetationsstufen nach und nach Wälder als natürliche Schlussgesellschaft in Mitteleuropa ein. Je nach Erwärmung oder Abkühlung lösten sich in der Folgezeit lediglich verschiedene Baumarten in ihrer Vorherrschaft ab.

Die Entwicklung verlief von der Kiefern-Birkenzeit (10.000 v. Chr.) über die Eichenmischwaldzeit (5.000 v. Chr.) bis hin zu buchenreichen Mischwäldern. Etwa 1.000 v. Chr. hatten im wesentlichen alle heute noch vorhandenen natürlichen Baumarten in Brandenburg ihre ökologisch entsprechenden Wuchsräume erreicht.

Um 100 n. Chr. war die Mark Brandenburg noch vollständig mit Wald bedeckt. Mit dem Sesshaftwerden der ersten Siedler und den zunehmenden Flächenansprüchen für Siedlungen und Ackerbau setzte das Zurückdrängen des Waldes ein, dessen Höhepunkt die großen Brandrodungen des Mittelalters waren. Zwischen 700 und 1300 war der Waldanteil im wesentlichen auf die heutigen Werte von ca. 30 - 40 % der Landesfläche zurückgedrängt.

Seit dem Mittelalter wurde der Wald als "Waldweide" genutzt, was die natürliche Bestockung ebenfalls behinderte.

Gehölzwiederbesiedlungen, zum Beispiel von Wüstungen, erneute Rodungen und die gezielte Forstwirtschaft der letzten 200 Jahre führten in der Folgezeit zu einer ständigen Dynamik der Wald-Feld-Siedlungsanteile, die gegenwärtig durch die Stilllegung von Ackerflächen und mögliche Aufforstungen eine erneute Belebung erfährt.

Seit dem 8. Jahrtausend ist das Untersuchungsgebiet bewohnt, zuerst von Jägern, Fischern und Sammlern, dann mit dem Sesshaftwerden im dritten Jahrtausend von Ackerbauern und Viehzüchtern.

Wälder auf fruchtbaren Grundmoränen mussten durch Brandrodungen den Ackerflächen weichen. Niedermoore wurden beweidet.

Die Jungsteinzeit sowie die spätere Bronzezeit (1700 - 600 v. Chr.) und die vorrömische Eisenzeit (600 - 0) sind durch Funde, Siedlungen (zum Beispiel Zühlen und Gottberg - mittlere und jüngere Bronzezeit) und Gräber im Untersuchungsgebiet vertreten.

Es folgten 500 Jahre mit geringer Bevölkerungsdichte, im 6. Jh. fand jedoch die allmähliche Einwanderung der Slawen nach Nordostdeutschland statt.

Die vormittelalterliche Besiedelung und Nutzung der Landschaft durch die Slawen konzentrierte sich vermutlich entlang der Gewässer.

Die sumpfigen Niederungen (v. a. in der Dosseniederung) boten Schutz vor feindlichen Angriffen. Die Gewässer wurden zum Fischfang genutzt.

Siedlungsgründungen, die auf die Slawen zurückgehen, sind insbesondere die Rundlingsdörfer (z. B. Jabel, Glienicke, Fretzdorf). In Wusterhausen entstand eine spätslawische Burg, an deren Stelle später eine mittelalterliche Burg errichtet wurde.

Die Ruppiner Seenkette hatte ebenfalls zentrale Bedeutung - eine Fürstenburg auf der Halbinsel bei Alt Ruppin bildete das politische Zentrum des angesiedelten Stammes Zamcici.

In der Phase des Landausbaus im 11. und 12. Jh. wurde das Untersuchungsgebiet dichter besiedelt.

Um Rheinsberg war zu der Zeit ein Burgbesitz. Zur Besiedelung bevorzugten die Slawen die Seenkette, und, des natürlichen Schutzes wegen, Inseln und Halbinseln im Rheinsberger Seengebiet (zum Beispiel am Wumm-, Bramin-, Großen Zechliner und Rheinsberger See). Ferner besiedelte man leichte Böden in Wassernähe, und mied Sümpfe und Moränengebiete. Nördlich des Untersuchungsgebietes erstreckte sich ein unzugängliches Waldgebiet (10 km nordöstlich von Wittstock bis östlich des Stechlinsees) mit einem südlichen Ausläufer bis Zippelsförde, wo der Wald heute noch den derzeitigen Namen 'Lietze' trägt. Somit war ein natürlicher Grenzgürtel zu dem nördlich angesiedelten Stamm an den Neustrelitzer Seen gegeben.

Die Dosseniederung blieb auch im Mittelalter weiterhin Schwerpunkt der Besiedelungstätigkeit. Hier wurden vor Ende des Mittelalters sämtliche Städte und stadtähnliche Siedlungen

(Freyenstein, Wittstock, Dossow, Kyritz, Wusterhausen, Neustadt) gegründet. Durch die mittelalterlichen Burgen (Freyenstein, Wittstock, Goldbeck, Fretzdorf, Neustadt, Wusterhausen) sollte dieser Grenzbereich entlang der Dosse gesichert werden.

Mit der deutschen Ostkolonisation des Hochmittelalters unter der Flagge der Christianisierung vollzog Albrecht der Bär (Gründer der Askanierdynastie) 1134 die Kolonisation der Mark Brandenburg.

Es setzte eine Einwanderung von deutschen und flämischen Siedlern ein. Die Bedrängung der Slawen war Auslöser jahrzehntelanger Aufstände und Unterdrückungen und verhinderte eine homogene Vermischung der slawischen und deutschen Bevölkerung. Es wurde - wie in Netzeband - das deutsche Dorf neben dem slawischen gegründet, oder - wie in Rägelin - das slawische Runddorf in die Feldmark einbezogen.

Neue Dörfer wurden in den unbesiedelten Waldgebieten gegründet.

In der Prignitz, der Kyritzer, Ruppiner und Granseer Platte (bezogen auf das Kreisgebiet) waren die Dorfgründungen, bedingt durch die relativ günstigen ackerbaulichen Bedingungen, bis 1500 weitgehend beendet. Hier kamen später nur noch wenige Dörfer hinzu (z. B. das Kolonistendorf Maulbeerwalde aus dem 18. Jh.).

In der Dosseniederung lag der Schwerpunkt der Siedlungsgründungen auch vor 1500. Vereinzelt Siedlungen wurden später zwischen 1648-1713 gegründet (v. a. Vorwerke und Industrieansiedlungen).

Am Anfang des 13. Jhs. war das Stammesgebiet der Zamcici in den Besitz des Grafen Gebhard I. von Arnstein gelangt. Dieser gründete die Grafslinie Lindow-Ruppin, die bis 1524 als angesehenes Adelsgeschlecht im Besitz der Herrschaft Ruppin war. Ihr politisches Zentrum wurde Alt Ruppin, wirtschaftliches Zentrum jedoch Neuruppin.

1230 gründeten die Arnsteiner das Zisterzienserkloster in Lindow.

1246 gestattete Graf Gebhard I. in Neuruppin die Gründung des ersten Dominikanerklosters in der Mark Brandenburg.

Die Zisterzienser, wichtigste Missionare der Mark Brandenburg, waren Spezialisten in der Trockenlegung von Sümpfen. So kam durch die deutsche Kolonisierung die Kunst der Wasserregulierung und die Nutzung der Wasserkraft in das Gebiet. Die Eindeichung der Elbe und das Schiffbarmachen der Havel hatten durch Rückstau Auswirkungen im Prignitz-Ruppiner Land. In den Urstromtälern wurde die Niedermoorbildung verstärkt.

Die heutigen Luchgebiete wurde unbewohnbar. Von dieser Ausnahme abgesehen war jedoch das ganze Gebiet besiedelt. Waldressourcen verringerten sich unter steigendem Bedarf an Bau- und Brennholz, Ziegelbrennen und zur Glas- und Keramikherstellung.

Ab 1319 entstanden Auseinandersetzungen um das Erbe der Askanier. Es litt meist die bäuerliche Bevölkerung durch den Verlust von Haus und Vieh. Viele Siedlungen verödeten, ihre Bewohner wanderten in benachbarte Städte, z. B. Neuruppin, oder in Gegenden mit besseren Bodenbedingungen.

Nach dem Aussterben der Askanier (1524) verfiel unter dem Herzog von Preußen (vom Hause der Hohenzollern), den die entlegene "Streusandbüchse" des Reiches wenig interessierte, die Macht des deutschen Reichsadels. Es entwickelte sich ein Raubrittertum, bei dem das mittelalterliche Faustrecht herrschte, und dessen Zähmung den Hohenzollern erst im 17. Jh. gelang. Der folgliche Brand vieler Dörfer und Adelsgüter führte erneut zu der Entvölkerung des Untersuchungsgebietes. Das Erschöpfen der natürlichen Ressourcen, Missernten und Ausbrüche der Pest trugen ebenfalls dazu bei.

Als 1618 Brandenburg und Preußen durch den Erbfall in die Hand des gleichen Hohenzollernherrschers gelangten, brach der 30jährige Krieg aus und es kam zu erneuter Zerstörung und Entvölkerung im Untersuchungsgebiet.

Um die erheblichen Bevölkerungslücken zu schließen, führte Friedrich Wilhelm 1670 eine Ansiedlungsaktion von 40 bis 50 wohlhabenden jüdischen und aus Wien vertriebenen Familien ein. Seine Nachfolger Friedrich III. (später König Friedrich I., der erste Preußische König), Friedrich Wilhelm I. (der Soldatenkönig), Friedrich II. (der 1736 das Rheinsberger Schloss bezog) und Friedrich Wilhelm II. führten die Einwanderungspolitik fort (Ansiedlung von Hugenotten, Schweizern, Pfälzern und Holländern).

Seit Mitte des 17. Jh. kam es infolge der Störung des Wirtschaftslebens und Aufgabe von Ortschaften durch den Dreißigjährigen Krieg vorübergehend zu einer Zunahme des Waldes auf ungenutzten Standorten.

Im 18. Jh. erfolgten die Ansiedlungen von Kolonisten, die unter Friedrich II. ab 1740 durch die Optimierung der unwirtschaftlichen Teile der Landschaft ihren Höhepunkt erreichten. Für die Weidenutzung fanden Trockenlegungen im Havelländischen Luch und im Rhin-Dosse-Luch statt, gefolgt von Torfabbau in den großen Niedermooren. Rhin und Dosse wurden begradigt, Entwässerungsgräben angelegt.

Im Torfgewinnungsgebiet um Linum wurden nach dem Torfabbau mehrere 100 ha Karpfenteiche angelegt.

Viele Kolonistensiedlungen entstanden zwischen 1773-1778. Dies führte neuerlich zu einer Beschränkung des Waldes v. a. auch in der Prignitz und in den Luchgebieten.

Bis 1780 waren die ehemals vorhandenen Auenwälder durch die Urbarmachungen der Niederungen weitgehend gerodet. V. a. der Übergang zur intensiven Viehwirtschaft im 19. Jh. führte zu einem erheblichen Anstieg des Bedarfs an Weideflächen und damit zu weiteren Rodungen und Meliorationen der Niederungen.

Trotz der Entwässerungsmaßnahmen im 18. Jh. waren Überschwemmungen im Jäglitz- und Dossegebiet und im Rhinluch/Havelländischen Luch durch den Rückstau von Havelwasser bis zur Mitte des vergangenen Jahrhunderts üblich. Die Überschwemmungsfläche wurde erst durch den Ausbau der Havel und der Anlage von Vorflutern verringert. Die Jäglitz ist heute im potentiellen Überschwemmungsbereich eingedeicht.

In den fünfziger und sechziger Jahren des 20. Jh. wurden die Luche Brandenburgs in einer neuerlichen Meliorationswelle fast vollständig entwässert. Intensive Meliorationen fanden neben den Luchgebieten u. a. in der Glinzeniederung, der oberen Dosse, der Niederung östlich von Wittstock und dem Gebiet der östlichen Jäglitz statt. Die großflächigen Komplexmelioren führten neben der Grundwasserabsenkung zur Verhinderung von Überschwemmungen zu gravierenden Veränderungen des Landschaftswasserhaushaltes im Gebiet und zur irreversiblen Degradierung der Niedermoorböden.

Der zunehmende Bedarf an Baumaterialien und Energie in Berlin hatte die Anlage des Polzow-Kanals (1746) für den Holztransport zur Folge. Schon 40 Jahre später waren brauchbare Holzreserven erschöpft und der Transport wurde eingestellt.

Die Rhinarme wurden im 19. Jh. für die Versorgung Berlins mit Torf schiffbar gemacht und Kanäle angelegt (z. B. der Ruppiner und der Fehrbelliner Kanal).

Zum Transport von Brennholz für die Glasproduktion in Zechlinerhütte wurden die Seen im nördlichen Untersuchungsgebiet durch schiffbare Kanäle verbunden.

Von der Versorgung Berlins profitierten vor allem die Dörfer, die zu Acker- und Weideland Zugang hatten, wie z. B. die Siedlungsketten am Rande des Luchgebietes und um das Ländchen Bellin.

Seit 1820 konnten Gutsbesitzer ihre ökonomische Basis ausbauen. Bauern mussten ihre feudalen Pflichten mit Geld und Landabgaben ablösen. Erst nach der bürgerlich demokratischen Revolution (1848/49) wurden durch die preußische Agrargesetzgebung die feudalen Vorrechte abgeschafft. Im nördlichen Untersuchungsgebiet fanden Ablösungen an die staatlichen Waldungen statt mit der Folge, dass wüste Feldmarken - bisher extensiv genutzte ertragsschwache Böden - aufgeforstet wurden und es zu einem Zuwachs der Waldflächen kam.

Unter Friedrich II. begann die Forstwirtschaft. Nach 1815 wurde die planmäßige Forstnutzung mit regelmäßigem Einschlag und Anpflanzungen und der Einführung schnell wachsender, ausländischer Sorten verstärkt. Um industrielle, gewerbliche Schwerpunkte herum und in feuchten Gebieten fanden im 19. Jh. weiterhin noch großflächige Rodungen statt.

Der Waldanteil ging z. B. im Altkreis Wittstock ab 1780 von ca. 50 % bis 1870 auf ca. 25 % zurück. Trotzdem ist der Waldanteil von 1780 im Vergleich zu heute relativ konstant geblieben, da trockenes Ackerland auf Sander-, Talsand- und Dünenflächen nach 1870 zunehmend aufgeforstet wurde. Ausgeweitet wurde z. B. der Dreetzer Forst und viele Ackerflächen in der Wittstock-Ruppiner-Heide wurden aufgeforstet.

Der Anteil der angebauten Arten verschob sich mit dem Beginn der wirtschaftlichen Forstnutzung erheblich. War um 1800 ein ausgeglichenes Verhältnis von Laub- und Kiefernwald vorhanden, so ist dies bis 1900 mit einem Kiefernanteil von über 90 % vollständig verschoben worden.

Große Veränderungen der Nutzungsstrukturen vollzogen sich zum einen durch die Ausweitung der militärischen Nutzung. Der 1912 angelegte Flugplatz bei Neuruppin wurde während des 2. Weltkrieges intensiv genutzt und in den 50er und 80er Jahren nochmals ausgebaut und erweitert, ehe der Flugverkehr mit dem Abzug der WGS vollständig aufgegeben wurde.

Weitere Beispiele sind die von den Nationalsozialisten angelegten und von den WGS weiter genutzten Munitionsbunker und die Munitionsfabrik bei Wulkow sowie die von den preußischen Militärs bereits genutzten, von den WGS erheblich erweiterten Kasernen und Truppenübungsplätze (Panzerkaserne Gentzrode, TÜP Storbeck/Neuruppin) und die seit den 40er Jahren als Panzer- und Artillerieschießplatz genutzte Wittstocker Heide.

Deutliche Veränderungen im Siedlungsbild brachte der komplexe Wohnungsbau der 70er und 80er Jahre. Die größte Plattenbausiedlung entstand in Neuruppin-Süd. Weitere Beispiele für größere Neubaugebiete sind Wittstock, Kyritz, Rheinsberg, Fehrbellin, Lindow und Gühlen-Glienicke.

Die Landwirtschaft veränderte vor allem durch Auslösung von Kleinbetrieben zugunsten industrieller Bewirtschaftungsmethoden in Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften das Aussehen der Agrarlandschaft. Die Ausräumung der Landschaft durch die Vergrößerung der Ackerschläge sowie die komplexen Meliorationsmaßnahmen in den Luchgebieten hinterließen hier deutliche Spuren. Feldwege, Hecken, Feldgehölze, Kleingewässer und andere Landschaftsstrukturen wurden beseitigt.

An bedeutenden Projekten der technischen Infrastruktur sind neben dem Bau der Eisenbahnstrecken der Bau der Autobahn in den 70er Jahren und die Errichtung des Kernkraftwerkes Rheinsberg am Stechlinsee (ca. 1960) hervorzuheben. Der Anschluss von Herzberg nach Neuruppin erfolgte Anfang des 20. Jhs. mit dem Bau des Seedamms über den Ruppiner See.

Mit der Vereinigung der beiden deutschen Staaten hat ein weiterer Veränderungsprozess der Kulturlandschaft begonnen. Neue Gewerbe- und Siedlungsgebiete entstanden, alte Plattenbausiedlungen wurden z. T. abgerissen, Verkehrsflächen wurden ausgebaut, Landwirtschaftsbrachen nahmen zu, lokale Erstaufforstungen wurden durchgeführt. Seit den vergangenen 10 Jahren prägen zunehmend Windparks unsere Landschaft.

3 Aktuelle Flächennutzungen

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die aktuellen Flächennutzungen im 2.509 km² umfassenden Kreisgebiet Ostprignitz-Ruppin:

| Nutzungsart der Flächen | Anteil an der Gesamtfläche in % |
|------------------------------|---------------------------------|
| Landwirtschaft | 55,6 |
| Wald einschließlich Erholung | 34,1 |
| Gewässer | 3,4 |
| Verkehr | 3,2 |
| Siedlung, Industrie, Gewerbe | 2,8 |
| andere Nutzungen | 0,9 |

Tab. 2: Flächennutzungen im Kreisgebiet OPR (LK OPR, 2002)

Der Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass die landwirtschaftliche Nutzung im Landkreis auf über der Hälfte der Gesamtfläche (55,6 %) dominiert. Waldflächen einschließlich Erholungsflächen, die häufig innerhalb der Waldflächen liegen, nehmen mit 34,1 % mehr als ein Drittel der Kreisfläche ein und stellen somit die zweitgrößte Nutzungsart dar.

Verkehr, Siedlung, Industrie und Gewerbe sowie sonstige Nutzungen (Brachen, Rohbodenstandorte, Heiden) nehmen zusammen 6,9 % Flächenanteil ein.

Die Gewässer haben einen Anteil von 3,4 % an der Kreisfläche.

In den vergangenen 10 Jahren veränderte sich das Flächennutzungsmuster im Landkreis nicht wesentlich, so dass keine Neubearbeitung der Karte „Realnutzung und Vegetationsstruktur“ bzw. „Flächennutzung und Vegetationsstruktur“ erfolgte.

Siedlung, Industrie, Gewerbe

Mit 2,8 % nehmen Siedlungs-, Industrie- und Gewerbeflächen das Kreisgebiet ein.

Der größte Anteil des Untersuchungsraumes wird von dörflichen Siedlungsstrukturen mit geringen Einwohnerzahlen, Siedlungssplittern und landwirtschaftlichen Betriebsstandorten außerhalb geschlossener Ortslagen geprägt.

Größte Stadt mit den meisten Einwohnern ist die Fontanestadt Neuruppin mit Sitz der Kreisverwaltung. Weitere Kleinstädte im Landkreis sind Wittstock (Dosse), Freyenstein, Kyritz, Neustadt (Dosse) „Stadt der Pferde“, Wusterhausen (Dosse), Fehrbellin und die staatlich anerkannten Erholungsorte Rheinsberg und Lindow.

Die flächenmäßig größte Stadt einschließlich der Ortsteile ist Wittstock (Dosse). Mit 442 km² Fläche ist sie nach Berlin und Hamburg die drittgrößte Stadt Deutschlands.

In den gewässergeprägten Landschaftsteilen des Landkreises um die Rheinsberger und Ruppiner Gewässer herum sowie im Bereich der Kyritzer Seenkette sind verstärkt Wochenendhaus- und Ferienhausgebiete vorhanden.

Der Landkreis OPR zählt gemäß Landesentwicklungsplan (2004) zum äußeren Entwicklungsraum der Planungsregion Berlin-Brandenburg.

Die Kreisstadt Neuruppin wurde darin als Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums eingestuft, die Stadt Wittstock (Dosse) ist als Mittenzentrum deklariert worden.

Regional bedeutsame Industrie- und Gewerbeflächen konzentrieren sich aufgrund der Nähe zur Autobahn in Wittstock (Dosse), Heiligengrabe/Liebenthal, Fretzdorf, Neuruppin und Fehrbellin sowie in Kyritz, Wusterhausen (Dosse) und Neustadt (Dosse) mit Anschluss an die Bundesstraßen B 5 und B 102.

Weitere Gewerbeflächen bestehen in Rheinsberg und Herzberg.

In den Industrie- und Gewerbegebieten haben sich bisher Industrie- bzw. Produktionsbetriebe, Handels-, Bau- und Dienstleistungsunternehmen, Logistik- und Speditionsunternehmen, kleinere Handwerksbetriebe und diverse Büros niedergelassen.

Fast alle Gewerbegebiete sind nicht voll ausgelastet und bieten noch durchschnittlich ca. ein Drittel Ansiedlungspotenzial.

| Gewerbe-/Industriegebiet | Nettoflächengröße (ha) |
|---|-------------------------------|
| Gewerbe- und Industriegebiet Heiligengrabe | 152,1 |
| Gewerbegebiet Temnitz Park Neuruppin | 108,6 |
| Gewerbegebiet Neuruppin-Treskow I | 69,8 |
| Gewerbegebiet Fretzdorf | 61,0 |
| Gewerbegebiet Neustadt Ost | 45,5 |
| Gewerbegebiet Neustadt Nord | 42,9 |
| Gewerbegebiet Stadtberg Wittstock | 39,7 |
| Gewerbegebiet Fehrbellin | 31,6 |
| Gewerbegebiet Kyritz | 22,5 |
| Gewerbegebiet Pritzwalker Straße Wittstock | 12,6 |
| Gewerbegebiet Scharfenberg Wittstock | 12,3 |
| Gewerbepark Herzberg | 10,3 |
| Gewerbegebiet Rheinsberg | 8,5 |
| Gewerbegebiet Wusterhausen (Dosse) | 8,5 |
| Gewerbegebiet Papenbrucher Chaussee Wittstock | 7,0 |

Tab. 3: Übersicht über die Industrie- und Gewerbeflächen im LK OPR

Innerhalb der gemischt genutzten Ortslagen sind weitere Kleinunternehmer wie Handwerker, Händler und Dienstleistende, Gaststätten und Beherbergungsbetriebe sowie Landwirte ansässig.

Verkehr

Der Landkreis Ostprignitz-Ruppin verfügt über gute überregionale Verkehrsverbindungen. Das übergeordnete Straßennetz wird durch Landesstraßen ergänzt. Die kleinräumige Erschließung sichern die Kreis- und Gemeindestraßen.

Zu den überregionalen Verkehrswegen gehören die Bundesautobahnen (BAB) A 24 und A 19 sowie die Bundesstraßen B 5, B 102, B 103, B 167 und B 189. Dabei haben die B 167 und die B 189 neben der Bedeutung für den kreislichen Verkehr eine hohe Bedeutung als

überregionale Verbindung zur BAB A 24, zur B 96, in Richtung Osten als Verbindung über Eberswalde in den Raum Frankfurt (Oder) bzw. als einzige Ost-West-Achse im Norden Brandenburgs.

Folgende Straßenkilometer verlaufen im Gebiet des Landkreises:

| | |
|---------------------------|------------|
| Autobahnen | ca. 70 km |
| Bundesstraßen | ca. 86 km |
| Landesstraßen (ohne Äste) | ca. 434 km |
| Kreisstraßen | ca. 242 km |
| Sonstige | ca. 202 km |

Gesamt: ca. 1.034 km

In den letzten Jahren wurden in erheblichem Maße Straßenausbauten, vor allem auch in den Ortslagen, vorgenommen, um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden. Der Motorisierungsgrad im Landkreis hat sich im Vergleich zu 1989 mehr als verdoppelt.

Für größere Ortslagen (Neuruppin, Wittstock, Kyritz) wurden Ortsumgehungsstraßen neu gebaut.

Die wesentlichen überregionalen Verkehrsverbindungen des Schienennetzes sind der RE 4 in Richtung Wismar über Wittenberge und Berlin mit Haltepunkt Neustadt (Dosse) sowie der RE 6 Prignitz-Express von Berlin über Neuruppin nach Wittstock bzw. Rheinsberg.

Weitere Regionalstrecken verlaufen von Wittenberge über Pritzwalk nach Wittstock und von Pritzwalk über Kyritz nach Neustadt (Dosse). Die Regionalstrecken Neuruppin – Neustadt (Dosse), Neustadt (Dosse) – Rathenow und Wittstock (Dosse) – Mirow wurden stillgelegt.

Der Landkreis OPR verfügt über die Verkehrslandeplätze Ruppiner Land Fehrbellin und Kyritz-Heinrichsfelde, den Sonderlandeplatz Segeletz, das Segelfluggelände Wittstock-Berlinchen und das Segelfluggelände Neuruppin.

In Neuruppin ist zum Zwecke der Luftrettung und des Katastrophenschutzes ein Hubschraubersonderlandeplatz vorhanden.

In Fehrbellin und Kyritz-Heinrichsfelde sind Flugzeuge bis 5,7 t bzw. 6 t zugelassen und dienen dem allgemeinen Verkehr. In Fehrbellin finden zudem überwiegend Fallschirmsprung und andere luftsportliche Aktivitäten statt. In Kyritz wird neben dem gewerblichen Verkehr auch Luftsport, insbesondere Segelflug, durchgeführt. Der Segeleitzer Sonderlandeplatz dient überwiegend der Ausübung des Luftsports. Hier sind Flugzeuge bis 2,0 t zugelassen.

Freiballone sind in Fehrbellin, Kyritz, und Segeletz zugelassen.

Landwirtschaft

Die Landwirtschaft gehört mit einem Flächenanteil von über der Hälfte der Kreisfläche (55,6 %) zu den wichtigsten Wirtschaftsbereichen im Landkreis, sie ist größter Flächennutzer.

In einigen Teilräumen steigt der von ihr genutzte Flächenanteil sogar auf über 80 % (Prignitz, Rhinluch/Havelländisches Luch). Diese Zahlen verdeutlichen die zentrale Bedeutung und große Verantwortung der Landwirtschaft sowohl für die Beschaffenheit der natürlichen Umwelt als auch für die Gestaltung und Entwicklung der Kulturlandschaft. Für die Umsetzung der im Landschaftsrahmenplan empfohlenen Maßnahmen wird demzufolge die Landwirtschaft einer der wichtigsten Partner sein.

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche nimmt ca. 129.000 ha ein. Davon sind ca. 91.000 ha (70 %) Ackerland und ca. 37.000 ha (28 %) Dauergrünland. Obstanlagen und Baumschulen mit ca. 20 bzw. 33 ha spielen eher eine untergeordnete Rolle. Auf ca. 90 ha sind Weihnachtsbaumkulturen oder Korbweiden- und Pappelanlagen vorhanden.

Die landwirtschaftliche Anbaustruktur differiert je nach topographischen, hydrogeologischen und siedlungsgeschichtlichen Bedingungen. Auf den sandigen und lehmigen Hochflächen hat sich überwiegend eine Ackernutzung herausgebildet, während in den Niederungsbereichen die Grünlandnutzung überwiegt. Durch Intensivierung der Landwirtschaft, vor allem in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts, wurden unter anderem durch Meliorationsmaßnahmen in den Niederungsbereichen begrenzt ackerfähige Böden geschaffen. Darüber hinaus entstanden insbesondere auf den Hochflächen durch die Schaffung von großen landwirtschaftlichen Betriebsflächen beziehungsweise Ackerschlägen und durch die Beseitigung von kleinteiligen Ackerfluren große ausgeräumte Landschaftsräume.

Die Ackerzahlen liegen je nach Agrarraum im untersten (AZ < 22), unteren (AZ 22-25) bis mittleren Bereich (AZ 26-37). Besonders im nördlichen Untersuchungsgebiet gibt es viele Grenzertragsstandorte.

Diese nur mäßigen standörtlichen Voraussetzungen im Landkreis führen dazu, dass alle landwirtschaftlichen Nutzflächen als benachteiligte Gebiete eingestuft sind.

Die landwirtschaftliche Produktion bzw. Stilllegung von Produktionsflächen wird im Wesentlichen durch die Agrarpolitik der Europäischen Union bestimmt. Angebaut werden hauptsächlich Getreide (Roggen, Gerste, Silomais, Körnermais, Weizen, Hafer, Triticale), Hackfrüchte (Speise- und Stärkekartoffeln, Zuckerrüben), Ölsaaten (Winterraps, Öllein), Eiweißpflanzen (Erbsen, Bohnen), Ackerfutter (Ackergras, Luzerne) und Gemüse (z. B. Spargel, Möhren, Kohl).

Der Anbau nachwachsender Rohstoffe, der auch auf Stilllegungsflächen möglich ist, erlangte in den letzten Jahren immer größere Bedeutung. Im Jahr 2006 lag gemäß Agrarbericht 2007 im Land Brandenburg der Anteil bei 8,7 % der Ackerfläche. Dabei ist der Anteil an Energiepflanzen infolge des Ausbaus der Bioenergie (Biogas, Biodiesel) stark gewachsen. Dominierend sind die Energiepflanzen 00-Raps und Roggen, aber auch Silomais und Stärkekartoffeln. Eine z. Zt. untergeordnete Rolle beim Anbau nachwachsender Rohstoffe in Brandenburg spielen Sonnenblumen, schnell wachsende Gehölze, Flachs und Hanf, Pestwurz, Nachtkerze und Färberpflanzen.

Der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen wirft auch altbekannte und neue Probleme auf, wie etwa der großflächige Anbau in Monokulturen, der Einsatz der Gentechnik zur Steigerung der Erträge sowie fehlende Höchstmengenverordnungen für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Zunehmend gewinnen mit Hilfe züchterischer und genetischer Methoden hergestellte „maßgeschneiderte“ Rohstoffe an Bedeutung.

Ziel aller Bemühungen um den Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen sollte die Erhaltung einer vielseitigen Landwirtschaft sein, die auf einer möglichst weitgehend ökologischen Basis eine breite Palette von Rohstoffen erzeugen und anbieten kann. Dies kann erreicht werden, wenn der Anbau ökologischer gestaltet, hochwertige Produkte mit effizienten Verarbeitungsverfahren hergestellt und am Ende ihrer Nutzung mit der Verwertung wieder in ökologische Kreisläufe eingliedert werden können.

Das im Landkreis vorhandene Dauergrünland wird in der Regel intensiv zur Milchproduktion bewirtschaftet.

Die traditionellen Niederungsbereiche zur Grünlandnutzung sind durch Absenkungen des Grundwassers infolge der Meliorationsmaßnahmen in ihrem Wasserhaushalt stark verändert worden. Durch Trockenlegung von Feuchtwiesen und Umwandlung artenreicher Wiesen zu

Saatgrasland oder Ackerland wurden viele Niedermoorflächen infolge erhöhten Humusabbaus, erhöhter Winderosion und Nährstoffauswaschung negativ verändert.

In der Viehwirtschaft werden Rinder (v. a. Kälber, Milchkühe, Mutterkühe), Schweine (Ferkel, Mast- und Zuchtschweine), Schafe und Pferde sowie Geflügel gehalten.

In den vergangenen Jahren gewann auch der ökologische Landbau im Landkreis an Bedeutung. Im Jahr 2006 waren es in OPR gemäß Agrarbericht 2007 15.111 ha, das entspricht 11,7 % der landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Land Brandenburg werden ca. 136.000 ha von Ökobetrieben bewirtschaftet (entspricht 9,3 %). Damit stellt der Landkreis OPR 11,1 % Ökolandbaufläche im Land Brandenburg und liegt somit ca. 2 % über dem Landesdurchschnitt. Im Vordergrund der Bewirtschaftung stehen eine vielseitige Bodennutzung mit hohem Anteil von Leguminosen und Ackerfutter, Verzicht auf den Einsatz chemisch-synthetischer Pflanzenschutz- und Düngemittel, Beschränkung auf organischen Dünger und Leguminosenanbau als einzige Stickstoffquelle für den betrieblichen Nährstoffkreislauf, flächengebundene Tierhaltung und ein entsprechender Viehbesatz sowie der Verzicht auf den Einsatz von Intensivierungsmethoden in der Viehwirtschaft, geringer Zukauf von Futtermitteln, hoher Arbeitsaufwand durch mechanische und physikalische Maßnahmen der Unkraut- und Schädlingsbekämpfung sowie durch Direktvermarktung. Weitere Potenziale für den ökologischen Anbau sind vor allem in empfindlichen Landschaftsräumen wie den Luchgebieten und Flussniederungen vorhanden.

Forstwirtschaft

Der Landkreis Ostprignitz-Ruppin hat einen Waldanteil von ca. 34 % an der Gesamtfläche. Am 01.01.2006 waren im Datenspeicher Wald 82.173 ha Waldflächen im Kreisgebiet verzeichnet. Damit nehmen die Waldflächen nach den Landwirtschaftsflächen den zweitgrößten Anteil der Kreisfläche ein.

Die Waldflächen werden hoheitlich durch die Ämter für Forstwirtschaft Kyritz, Alt Ruppin und Templin verwaltet.

Die Bewirtschaftung von Landeswald- und Treuhandwaldflächen erfolgt durch die Ämter für Forstwirtschaft, wobei die Treuhandwaldflächen durch Rückübertragung oder Verkauf laufend reduziert werden. Der Bundeswald wird durch die Bundesforstverwaltung bewirtschaftet. Kommunal- und Privatwaldflächen können in Forstbetriebgemeinschaften organisiert sein und werden durch diese bewirtschaftet. Alle anderen Flächen werden durch die jeweiligen Eigentümer bewirtschaftet.

| Eigentumsarten | Fläche | |
|-------------------|--------|-------|
| | [ha] | [%] |
| Landeswald | 24.060 | 29,3 |
| Privatwald | 43.185 | 52,5 |
| Körperschaftswald | 6.217 | 7,6 |
| Treuhandwald | 3.272 | 4,0 |
| Bundeswald | 5.439 | 6,6 |
| | | |
| gesamt | 82.173 | 100,0 |

Tab. 4: Eigentumsverhältnisse der Waldflächen OPR am 01.01.2006 (Quelle: LFE, 2007)

Die Baumartenzusammensetzung wird - ebenso wie die Waldverteilung im Kreisgebiet - erheblich von den Standortbedingungen, aber auch stark von wirtschaftlichen Erwägungen

beeinflusst. Während auf ärmsten und armen Standorten fast ausschließlich Kiefernwälder und -forsten stocken, finden sich unter besseren Voraussetzungen auf den Grundmoräneflächen der Platten als alleinige oder gemischte Waldbestandsbildner Eichen, Buchen, Birken sowie sonstige Hart- und Weichlaubhölzer in mittleren und kleineren Beständen. Diese treten dabei z. T. als Reste von naturnahen Eichen-Birkenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern auf. Der Anteil an Laubwäldern im Kreisgebiet beträgt nur 15,4 %.

In unmittelbaren Niederungsbereichen wie z. B. in der Dosse-Niederung, im Rhinluches oder in den Uferbereichen der Rheinsberger Seen sind kleinflächige Reste ursprünglicher Erlenbruchwälder zu finden.

Wie Tabelle 5 zeigt, sind über $\frac{3}{4}$ der kreislichen Waldflächen mit Kiefern bestockt (z. B. Damelacker Forst, Dreetzer Forst, Fretzdorfer Heide, Prignitzer Heide, Rägelsdorfer Forst, Zechower Heide, Köpenitzer Forst). Es handelt sich überwiegend um Kiefernreinbestände gleicher Altersklassen, die nach dem 2. Weltkrieg zum Zwecke der maximalen Holzproduktion nach erfolgten Kahlschlägen angelegt wurden. Außer Frage steht, dass die Waldkiefer in natürlichen Waldbeständen einen erheblich geringeren Anteil einnehmen würde.

| Baumart / -gruppen | gesamt | | 0 bis 39 Jahre | | 40 bis 79 Jahre | | 80 bis 119 Jahre | | ab 120 Jahre | |
|---------------------|--------|-------|----------------|-------|-----------------|-------|------------------|-------|--------------|-------|
| | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] | [ha] | [%] |
| Gem. Kiefer | 53.792 | 78,6 | 12.259 | 77,2 | 27.619 | 81,5 | 11.863 | 80,0 | 2.051 | 53,1 |
| Lärchen | 1.128 | 1,6 | 479 | 3,0 | 628 | 1,9 | 18 | 0,1 | 3 | 0,1 |
| Gem Fichte | 1.889 | 2,8 | 802 | 5,0 | 811 | 2,4 | 233 | 1,6 | 43 | 1,1 |
| Douglasien | 773 | 1,1 | 368 | 2,3 | 377 | 1,1 | 27 | 0,2 | 1 | 0,0 |
| üb. Nadelbäume | 198 | 0,3 | 86 | 0,6 | 100 | 0,3 | 11 | 0,1 | 1 | 0,0 |
| Eichen | 2.298 | 3,4 | 456 | 2,9 | 608 | 1,8 | 664 | 4,5 | 570 | 14,8 |
| Rotbuchen | 3.155 | 4,6 | 166 | 1,0 | 469 | 1,4 | 1.381 | 9,3 | 1.139 | 29,5 |
| üb. Hartlaubebäume | 881 | 1,3 | 346 | 2,2 | 352 | 1,0 | 140 | 0,9 | 43 | 1,1 |
| Birken | 2.318 | 3,4 | 327 | 2,1 | 1.699 | 5,0 | 287 | 1,9 | 5 | 0,1 |
| üb. Weichlaubebäume | 1.868 | 2,7 | 428 | 2,7 | 1.233 | 3,6 | 200 | 1,4 | 7 | 0,2 |
| z. Zt. unbestockt | 158 | 0,2 | 158 | 1,0 | | | | | | |
| gesamt | 68.458 | 100,0 | 15.875 | 100,0 | 33.896 | 100,0 | 14.824 | 100,0 | 3.963 | 100,0 |

Tab. 5: Baumartenzusammensetzung der Waldflächen und Altersstrukturen der Baumarten OPR am 01.01.2006 (Quelle: LFE, 2007)

Aus der vorangestellten Tabelle lässt sich eindeutig entnehmen, dass der höchste Waldflächenanteil mit 27.619 ha von Kiefern der Altersklasse von 40 bis 79 Jahren eingenommen wird, das entspricht 40 % der bestockten Waldflächen. Ältere Kiefernbestände von 80 bis 119 Jahren nehmen noch 17 %, jüngere Kiefernbestände 18 % ein.

Altbaumbestände \geq 120 Jahre, die im Kreisgebiet mit 0,06 % nur noch als Restbestände vorhanden sind, werden hauptsächlich von Kiefern und Rotbuchen sowie Eichen gebildet.

Waldumbau und Waldmehrung (Erstaufforstung)

Die ökologisch begründete standortgerechte Entwicklung der Wälder ist eines der vordringlichen forstpolitischen Ziele im Land Brandenburg. Mit Hilfe der forstlichen Rahmenplanung wird hierfür die räumliche Struktur der Waldumbauschwerpunkte hergeleitet.

Die Planung dient sowohl als Grundlage für die Festlegung von Strategien für den Waldumbau im Landeswald wie auch zur Herleitung von Förderschwerpunkten im Nichtlandeswald.

Als Schwerpunkt des Waldumbaus zeichnen sich folgende drei Fallgruppen ab (AfF Kyritz, 2007):

- Nadelwald in Laubwald
- Nadelwald in Laub-Nadel-Mischwald
- Nadelwald in Nadel-Laub-Mischwald auf schwächeren Standorten

Waldumbau und Waldmehrung (Erstaufforstung) am Beispiel des Amtes für Forstwirtschaft Kyritz im Landkreis Ostprignitz-Ruppin:

- Waldumbau im Zeitraum 1996 – 2006: 1.016,00 ha
- Waldmehrung im Zeitraum 1991 – 2006: 415,06 ha (davon 150,84 ha Laubholz)
- Waldumwandlung im Zeitraum 1996 – 2006: 4,54 ha

Waldfunktionen

Der Wald hat nachhaltig wirtschaftliche, ökologische und soziale Funktionen gleichrangig zu erfüllen. Entsprechend dieser Multifunktionalität liegen im Durchschnitt zwei Waldfunktionen auf einer Fläche.

| Waldfunktionengruppen | Fläche | |
|---|--------|-------|
| | [ha] | [%] |
| Geschützte Waldgebiete nach dem §12 LWaldG | 305 | 0,4 |
| Wald in Wasserschutzgebieten | 697 | 0,8 |
| Bodenschutzwald | 1.159 | 1,4 |
| Klima-/Immissionsschutzwald | 147 | 0,2 |
| Sonstiger Schutzwald | 2.344 | 2,9 |
| Wald mit komplexen Schutzfunktionen (Mehrfachgebietsschutz) | 1.405 | 1,7 |
| Wald in Schutzgebieten nach dem BbgNatSchG | 42.181 | 51,3 |
| Schutzwald für Forschung und Kultur | 7.072 | 8,6 |
| Wald mit Erholungsfunktion | 8.392 | 10,2 |
| Wald mit Nutzfunktion | 72.956 | 88,8 |
| Waldfläche | 82.173 | 100,0 |

Tab. 6: Waldfunktionen OPR am 01.01.2006 (Quelle: LFE, 2007)

Waldzustand und seiner Entwicklung

In Brandenburg ist von 1999 bis 2006 ein Anstieg der deutlichen Schäden um 11 %-Punkte auf 18 % festzustellen. Der Flächenanteil deutlich geschädigter Kiefern stieg auf 16 % (+ 3,6 %-Punkte).

Die deutlichen Schäden an Buche 33 % (+5 %-Punkte) und Eiche mit 34 % (- 6%-Punkte) bleiben auf hohem Niveau.

Über alle Baumarten stieg der Flächenanteil deutlicher Schäden (Schadstufe 2 bis 4) gegenüber dem Vorjahr um weitere 3,7 %-Punkte auf 18,2 % an. Die Veränderungen konzentrieren sich auf die Schadstufe 2 (+3,1%-Punkte). Der Anteil starker Schäden (Schadstufe 3) verdoppelt sich nahezu auf 1,5 % (+0,7 %-Punkte), während der Anteil toter Bäume (Schadstufe 4) mit 0,4 % gering blieb (- 0,1 %-Punkte).

Der Anteil der Schadstufe 0 (ohne sichtbare Schäden) halbiert sich nahezu seit 1999 von 57 % bis 2006 auf 32 %.

Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin hat sich die Waldschadensproblematik wie folgt entwickelt (AfF Kyritz, 2007):

| | | |
|-----------------|------|------|
| Schadstufe 0: | 1997 | 48 % |
| | 2006 | 31 % |
| Schadstufe 1: | 1997 | 39 % |
| | 2006 | 56 % |
| Schadstufe 2-4: | 1997 | 12 % |
| | 2006 | 13 % |

Jagdwesen

Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin gibt es 138 Jagdgenossenschaften, 213 gemeinschaftliche Jagdbezirke, 69 Eigenjagdbezirke und 1.200 Jäger mit Hauptwohnsitz im Landkreis (LK OPR, 2002).

Folgende Jagdstrecken der Schalenwildarten wurden im Jagdjahr 2005/06 gemäß Agrarbericht 2007 im Kreisgebiet verzeichnet:

| | |
|--------------|-------------|
| Rotwild: | 1.420 Stück |
| Damwild: | 949 Stück |
| Muffelwild: | 39 Stück |
| Rehwild: | 5.581 Stück |
| Schwarzwild: | 4.814 Stück |

Die Verteilung und Größe der Schalenwildbestände im Kreisgebiet ist territorial different. So gibt es gegenwärtig v. a. noch sehr hohe Bestände an Rotwild auf dem Gelände des ehemaligen Truppenübungsplatzes in der Wittstock-Ruppiner Heide sowie hohe Damwildbestände im Bereich der Rühniker Heide, so dass vor allem hier die Schalenwildbestände noch kein verträglichen Maß in Bezug auf die Waldverjüngung erreicht haben.

Die Entwicklung der Raubtierstrecken nahm in den letzten Jahren in Brandenburg rasant zu, von 2004/05 zu 2005/06 sogar um 24 %. Sowohl Rotfuchs- und Marderhundstrecke als auch die Waschbärenstrecke haben 2005/06 Höchstmarken erreicht. Die Waschbärenstrecke ist im Landesvergleich mit 1.139 Stück im Kreisgebiet OPR besonders hoch, im Jagdjahr 1999/2000 waren es nur 269 Stück.

Weitere im Landkreis erlegte Wildarten sind Dachs, Steinmarder, Graugans, Stockente und Hase.

Fischereiwirtschaft

Mit einer Fläche von ca. 8.478 ha, d. h. 3,4 % der Gesamtfläche des Landkreises, nehmen Gewässer einen vergleichsweise hohen Flächenanteil ein.

Im Landkreis OPR umfasst die Fischereiwirtschaft hauptsächlich die traditionelle Berufsfischerei, den Fischhandel und die –vermarktung und das Angeln als Freizeitbeschäftigung für Einheimische und Touristen.

Derzeit existieren 6 Haupterwerbsbetriebe im Bereich der Seenfischerei an den Standorten Altfriesack, Bückwitz, Flecken Zechlin, Lindow, Neuruppin und Rheinsberg. Die bewirtschaften eine Wasserfläche von ca. 6.000 ha.

Daneben wird in Linum durch eine Karpfenteichwirtschaft eine Fläche von 200 ha bewirtschaftet.

In Zippelsförde und Kunsterspring befinden sich Standorte der Forellenproduktion.

Im Landkreis gibt es ca. 8.000 registrierte Angler und ca. 110 Anglerverbände des Dachverbandes Deutscher Anglerverband (DAV). Die Anglerverbände bewirtschaften etwa 500 ha vom DAV gepachtete Vereingewässer. Darüber hinaus werden auch die Gewässer von Fischereibetrieben mit entsprechenden Erlaubnissen beangelt. Neben den einheimischen Anglern nutzen jährlich schätzungsweise etwa 6.000 Urlauber die Gewässer des Landkreises. (LK OPR, 2002).

Tendenziell verliert der gewerbliche Fischfang immer mehr an Bedeutung, so dass sich die Fischer neue Tätigkeitsfelder (z. B. auf dem Tourismussektor) erschließen müssen.

Diese Entwicklung bedeutet für die Seen und Fließgewässer des Landkreises den Rückgang von in die Gewässer (Nährstoffeinträge) selbst und deren Fischbestände u. a. durch Rückgang des künstlichen (und nicht heimischen) Fischbestandes, Überfischung und Intensivwirtschaft (z. B. Karpfenteiche), so dass sich wieder ein naturnahes Artenspektrum in verträglichen Populationsstärken in den Gewässern einstellen kann.

Tourismus und Erholungsnutzung

Der Landkreis liegt im Norden des Bundeslandes Brandenburg, in den reizvollen Landschaften "Ruppiner Land" und "Prignitz". Eine abwechslungsreiche Natur- und Kulturlandschaft mit zahlreichen Alleen, Wäldern, Seengebieten, Flussniederungen, historischen Dorf- und Siedlungsstrukturen prägt diesen Landstrich und bietet einen hohen Freizeit- und Erholungswert.

Schwerpunkte für eine landschaftsbezogene Erholungsnutzung mit diversen Möglichkeiten sind die im Kreisgebiet vorhandenen Naturparke „Stechlin - Ruppiner Land“ und „Westhavelland“.

Die Seengebiete stellen eine weit verzweigte Wasserlandschaft dar, die mit der Rheinsberger Seenkette und der Ruppiner Wasserstraße einen Teil des größten zusammenhängenden Wassersystems Deutschlands (die Mecklenburger Seenplatte) bildet. Für die ständig wachsende Anzahl an Wassersportlern bzw. -wanderern im Raum Berlin und Brandenburg bedeutend sind die Marina Wolfsbruch in Kleinzerlang und das Hafendorf Rheinsberg. Nahezu flächendeckend sind Bade- und Campingmöglichkeiten gegeben.

Die bedeutenden wassertouristischen Möglichkeiten im Landkreis sind in der Karte „Schiffbare Gewässer“ dargestellt.

In den vergangenen Jahren wurden Ferienhaussiedlungen errichtet bzw. ausgebaut. Es gibt Angebote für den Gesundheitstourismus.

Neben zahlreichen Reiterhöfen ist das Brandenburgische Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse) für Reitsportler und alle Interessenten erste Adresse.

Das Wanderreiten erfreut sich immer größerer Beliebtheit und die Möglichkeiten wurden und werden entsprechend ausgebaut. Sowohl in der „Reitwegekarte Ostprignitz-Ruppin“ (1:10.000) als auch in der Karte „Wanderreiten im Ruppiner Land“ (1:125.000) sind Reitwege mit umgebenden Sehenswürdigkeiten und Reiterhöfen enthalten.

Mit dem 160 km langen Gestütsweg zwischen Redefin und Neustadt (Dosse) wird der überregionale Reitwegeverbund mit Mecklenburg-Vorpommern zwischen beiden Gestüten hergestellt.

Für Naturfreunde existieren zahlreiche Wander- und Radwege, die kartographisch dargestellt über die Tourismusvereine erhältlich sind.

Durch den Landkreis führt der Haupttradwanderweg „Tour Brandenburg“, der die landschaftliche Vielfalt und Städte mit historischen Ortskernen (Wittstock, Rheinsberg) miteinander verbindet.

Der „Ruppiner-Land-Rundwanderweg“, der in großen Teilen auf dem Europäischen Fernwanderweg E 10 verläuft, führt im Kreisgebiet vom Havelluch kommend über Linum, Neuruppin und Rheinsberg bis an die Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommerns heran und biegt dann in den Landkreis Oberhavel in Richtung Fürstenberg ab.

Auch der „Tonwanderweg“ verläuft im Ostteil des Landkreises etwa von Lindow nach Rheinsberg und weiter nach Menz (LK Oberhavel).

Der „Seen-Kultur-Radweg“ führt von Rheinsberg nach Menz und von Neuruppin über Radensleben und Sommerfeld nach Kremmen (HVL).

Der „Pilgerweg von Berlin nach Bad Wilsnack“ (PR) verläuft durch das südliche Kreisgebiet über Linum, Fehrbellin, Wusterhausen, Kyritz und Berlitt weiter im Landkreis Prignitz nach Bad Wilsnack.

Weitere kleinere zw. Lokale Rad- und Wanderwege verlaufen um viele der Seen des Landkreises herum.

Im Rhinluch und im Havelländischen Luch ist die Beobachtung von Zug- und Rastvögeln möglich. Das Storchendorf Linum ist jährliche Attraktion für alle Storchfreunde.

Bergbau / Rohstoffe

Entsprechend der geologischen Gegebenheiten im Landkreis OPR befinden sich die rohstoffhöffigen Bereiche im wesentlichen in den nördlichen und westlichen Teilen des Kreisgebietes.

Dabei handelt es sich fast ausschließlich um oberflächennah gewinnbare Kiessande und Sande (z. B. Spezialsande in Rossow, Rägelin und Holzhausen), Ziegelton (Papenbruch), Torf und Wiesenkalk.

Gemäß Regionalplan-Entwurf Prignitz-Oberhavel (10/2008) befinden sich mit insgesamt ca. 523 ha 16 Vorranggebiete mit bergrechtlichem Status, d. h. als Bewilligungsfelder oder mit Hauptbetriebsplänen, innerhalb der Kreisgrenze. Das entspricht einem Anteil von ca. 0,2 % an der Kreisfläche.

| Bezeichnung | Größe in ha (gerundet) |
|---------------------------|-------------------------------|
| Holzhausen | 48 |
| Wulfersdorf | 7 |
| Wittstock-Biesen | 54 |
| Schweinrich I NO | 17 |
| Schweinrich I | 13 |
| Schweinrich I SW | 20 |
| Wittstock-Bohnekamp | 10 |
| Papenbruch | 10 |
| Wittstock-Scharfenberg II | 33 |
| Zechlin I | 7 |
| Blumenthal | 34 |
| Rossow | 152 |
| Rägelin | 11 |
| Netzeband | 55 |
| Zechow | 24 |
| Zechow I | 28 |

Tab. 7: Vorranggebiete Sicherung oberflächennaher Rohstoffe mit bergbaulichen Berechtigungen im Landkreis OPR (Quelle: Regionalplan Prignitz-Oberhavel, 2008)

Sechszwanzig weitere Lagerstätten sind gemäß Rohstoffsicherungskonzept sicherungswürdig und im Regionalplan als Vorbehaltsgebiete der Rohstoffsicherung enthalten. Innerhalb des Kreisgebietes befinden sich mehrere Erdöl-Erdgas-Tiefbohrungen, v. a. bei Grabow – Blumenthal, Heiligengrabe, Eichfelde, Karstedtshof, Lellichow, Trieplatz, Schönermark, Sieversdorf, Goldbeck, Protzen, Brunne, Herzberg und Heinrichsdorf.

Für Teile der Bergwerksfelder Papenbruch und Zechow sind Baubeschränkungsgebiete gemäß §§ 107 bis 109 BBergG festgesetzt. Konkrete Baumaßnahmen bedürfen hier der Zustimmung des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg.

Innerhalb des Landkreises befinden sich Restlöcher ehemaliger obertägiger Abbautätigkeit, die eine Gefährdung für die persönliche Sicherheit und den öffentlichen Verkehr darstellen könnten. Die Bearbeitung derartiger Standorte ist noch nicht abgeschlossen.

Ein endgültig stillgelegtes Braunkohlenwerk befindet sich in Papenbruch (Hoffnung, Paul und Ottilie). Bei konkreten Maßnahmen im Bereich des Altbergbaus wird eine Baugrundbegutachtung empfohlen.

Konversion ehemals militärisch genutzter Liegenschaften

Eine Fläche von ca. 166,1 km² nehmen die hinterlassenen Liegenschaften der Streitkräfte der ehemaligen Sowjetunion ein.

Hinzu kommen 41,5 km² Flächen der bewaffneten Kräfte der ehemaligen DDR (TÜP Rühnick und Netzeband), so dass die militärischen Liegenschaften 8 % der Kreisfläche umfassen.

Unter Konversion wird die Überführung bisher militärisch genutzter Liegenschaften, Ressourcen und Kräfte in eine zivile Nutzung verstanden.

Ehemalig militärisch genutzte Objekte, die einer zivilen Nachnutzung zugeführt wurden, sind:

- die sowjetische Militärliegenschaften des Stadtgebietes Neuruppin (Behördenzentrum, Evangelisches Gymnasium, Landgericht)
- der Flugplatz in Neuruppin (entwickelt für Wohnen, Gewerbe und Erholung)
- die Panzerkaserne in Neuruppin (Technologie- und Gründerzentrum TGZ, Oberstufenzentrum OSZ)
- WGT-Tanklager Altfriesack (Rückbau und Sanierung)
- WGT-Flugplatz Wittstock / Alt Daber (407 ha Gewerbe- und Freizeitflächen, Großveranstaltungen)

Die Gesellschaft für Konversion im Ruppiner Land mbH organisiert und koordiniert die Umnutzung der Militärliegenschaften. Schwerpunkte sind das Erstellen von Studien und Planungen, Projektmoderationen, Sanierungen und Renaturierungen.

Im Land Brandenburg bleibt die Konversion ehemals militärisch genutzter Flächen nach wie vor eine große Herausforderung, denn die gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen zur Nachnutzung sind schwieriger geworden. Gerade in kleineren Kommunen gibt es keinen sinnvollen Nachnutzungsbedarf. Die Themen Rückbau und Renaturierung gewinnen zunehmend an Bedeutung, auch die Verwertung von Forst- und Freiflächen rückt zunehmend in den Vordergrund. Die Kampfmittelräumung stellt nach wie vor ein gravierendes Problem dar.

Ein weiteres schwerwiegendes Problem ist in der Absicht der militärischen Nutzung des **ehemaligen Truppenübungsplatzes (TÜP)** bei Wittstock als Bombenabwurfplatz („Bombodrom“) durch die Bundesluftwaffe zu sehen.

Damit steht diese beabsichtigte Nutzung des Areals u. a. in erheblichem Konflikt zu den Belangen des Arten- und Biotopschutzes (FFH-Gebiet, geschützte Arten wie z. B. Wolf, unzerschnittener Raum).

Das Gelände zwischen Wittstock, Rheinsberg und Neuruppin wurde nach 1950 vom sowjetischen Militär schrittweise besetzt, die Eigentümer zwangsenteignet und ein Artillerieschießplatz und Bombenabwurfplatz eingerichtet. Dieses Bombodrom hatte eine Fläche von 144 km² (entspricht ca. 1/6 Berlins) und erreichte 20 km in Nord-Süd- und maximal 10 km in Ost-West-Ausdehnung.

Nach der deutschen Wiedervereinigung 1990 begann die Bevölkerung, die zivile Nutzung zu gestalten. So wurden erste Schritte für die touristische Erschließung getan und ein Wegenetz konzipiert. Die Bundeswehr ermutigte dies anfangs, veröffentlichte aber 1992 den Plan, das Bombodrom „weaternutzen“ zu wollen, worauf der Protest für eine friedliche, zivile Nutzung entstand, der bis heute – seit 16 Jahren - anhält (Bürgerinitiative FREIEHEIDe, Aktionsgemeinschaft Freier Himmel). Das Land Brandenburg und der Landkreis Ostprignitz-Ruppin unterstützen die friedliche Nutzung des ehemaligen Truppenübungsplatzes.

Durch die beabsichtigte Nutzung der Heide als Bombenabwurfplatz ist ebenfalls die benachbarte Region im Süden Mecklenburgs betroffen, da hier die Einflugschneisen geplant sind. Durch Lärm- und Schadstoffemissionen ist der Tourismus, der sich in den letzten Jahren als Standbein dieser Region entwickelt hat, stark bedroht.

Es kam zu Klagen und Berufungen vor Gericht, wobei letztlich das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg am 27.03.2009 die Berufungen der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium der Verteidigung, gegen drei Urteile des Verwaltungsgerichts Potsdam zur militärischen Weiternutzung des Truppenübungsplatzes Wittstock (sog. Bombodrom) zurückgewiesen. Das Gelände darf damit weiterhin nicht in der geplanten Weise militärisch genutzt werden.

4 Aktuelle und künftige Leistungsfähigkeit von Natur und Landschaft

4.1 Arten und Lebensgemeinschaften

4.1.1 Biotope, Vegetation

4.1.1.1 Methodik

Für das Kreisgebiet Ostprignitz-Ruppin erfolgt mit der Aktualisierung und Zusammenlegung der Landschaftsrahmenpläne eine Aktualisierung der Karte „Arten und Lebensgemeinschaften“, in der flächendeckend die im Landkreis vorkommenden Biotoptypen dargestellt sind.

Grundlagen der Aktualisierung bildeten hauptsächlich

- die vom Landesumweltamt Brandenburg bereitgestellten digitalen Daten zu geschützten Biotopen, zu Kartierungen in Schutzgebieten (Naturpark „Westhavelland“, Naturpark „Stechlin - Ruppiner Land“, FFH-Lebensraumkartierungen) sowie weitere für OPR vorhandene Biotopkartierungen
- die Biotoptypenkartierungen der vorliegenden kommunalen Landschaftsplanungen im Landkreis
- die Waldbiotopkartierung und die Waldentwicklungsplanung der Landesforstanstalt Eberswalde
- die digitale Moorkarte des Landes Brandenburg (Maßstab 1 : 100.000)
- die Karte „Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten“ des Landesamtes für Bauen, Verkehr und Straßenwesen.

Für Bereiche, für die keine aktuelleren Biotopdaten vorlagen, musste auf Daten der Alt-Landschaftsrahmenpläne zurückgegriffen werden.

Grundlage für Biotopkartierungen im Land Brandenburg bilden Band 1 „Kartierungsanleitung“ und Band 2 „Beschreibung der Biotoptypen“ der „Biotopkartierung Brandenburg“ (Hrsg.: LUA Brandenburg, 2007). Im Anhang befindet sich die Liste der Biotoptypen im Land Brandenburg. In der Karte „Arten und Lebensgemeinschaften“ sind die Biotoptypen und ihre Bedeutung durch Angaben zum Schutzstatus nach § 32 BbgNatSchG und § 30 BNatSchG dargestellt.

Die Darstellung der Biotoptypen konnte teilweise aufgrund der fehlenden aktuellen flächendeckenden Biotoptypenkartierung und aufgrund des Planungsmaßstabes 1 : 50.000 nicht so detailliert erfolgen, wie sie in den Grundlagen im Maßstab 1 : 25.000 bzw. 1 : 10.000 vorliegen.

4.1.1.2 Bewertung der Bedeutung/Leistungsfähigkeit von Flächen für den Arten- und Biotopschutz

Auf der Grundlage der Naturnähe der Biotoptypen und ihre Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere erfolgt eine Bewertung der vorhandenen Biotoptypen.

Sicherungs- und Schutzbereiche mit sehr hoher bis hoher Bedeutung:

Biotope mit Schutzstatus gemäß § 32 BbgNatSchG bzw. § 30 BNatSchG

- vgl. Liste der Biotoptypen des Landes Brandenburg sowie
- alle Schutzgebiete im Sinne des Naturschutzrechts

Darüber hinaus werden die folgenden Biotoptypen ebenfalls der hohen Wertstufe zugeordnet:

Naturnahe Biotoptypen (wenig von Menschen beeinflusste Flächen):

- Naturnahe und strukturreiche Wälder der hpnV auf alten Waldstandorten, höchstens extensiv genutzt
- Naturnahe ältere Gebüsche
- Naturnahe Bach- und Flussabschnitte
- Naturnahe Verlandungsbereiche
- Naturnahe Quellen und Quellenfluren
- Ungestörte Bruchwälder

Bedingt naturnahe Biotoptypen (Flächen, die stärker beeinflusst sind, aber dem naturnahen Zustand noch relativ nahe kommen):

- Strukturärmere Wälder der hpnV auf alten Waldstandorten
- Artenreiche, alte Gehölzbestände
- Vor längerer Zeit begradigte Bach- und Flussabschnitte mit naturnaher Ufervegetation und strukturreichem Gewässerbett
- Bedingt naturnahe Kleingewässer
- Vorwälder des hpnV (Sukzession)
- Moorgehölze
- Moorstandorte
- Kleingewässer
- Altarme von Fließgewässern

Halbnatürliche Biotoptypen (Flächen mit naturnahen Elementen, die durch land- und forstwirtschaftliche sowie wasserwirtschaftliche Nutzungen geprägt sind; heimische, jedoch anthropogen stark veränderte Artenkombinationen; Standorte wenig verändert):

- Sonstige Laub- und Nadelholzwälder aus heimischen Baumarten mit typischen Waldarten in der Kraut- und Strauchschicht
- Teilentwässerte Bruchwälder
- Jüngere Gebüsche als Ersatzgesellschaften auf Waldstandorten
- Frischwiesen und Weiden in der Luchlandschaft
- Extensiv gepflegte, artenreiche Gräben
- Einzelbäume
- Alte Hecken
- Baumreihen/Alleen
- Alte, extensiv genutzte Obstwiesen
- Land-Röhrichte, Hochstaudenfluren
- Pioniervegetation als Ersatzgesellschaft auf Waldstandorten

- Seggen-, binsen- oder hochstaudenreiche Nasswiesen, ungedüngt, extensiv genutzt

- Sonstiges artenreiches Feucht- und Nassgrünland
- Grünanlagen mit altem Baumbestand, extensiv gepflegt
- Brachflächen in der offenen Landschaft (z. B. Acker und Grünlandbrachen)
- Zwergstrauchheiden und Nadelgebüsche
- Trockenrasen

Entwicklungsbereiche mit eingeschränkter Bedeutung:

Bedingt naturferne Biotoptypen (Flächen mit halbnatürlichen Elementen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche sowie wasserwirtschaftliche Nutzungen geprägt sind; Standortverhältnisse stärker verändert):

- Stärker entwässerte Bruchwälder
- Kleinstrukturierte Ackerflächen
- Strukturarme Forste und Aufforstungen
- Obstwiesen, intensiv genutzt
- intensives Grasland im Luch
- Mäßig ausgebaute Bach- und Flussabschnitte
- Strukturreiche, stark eutrophierte Gräben
- Artenreiches Grünland, mäßig gedüngt, zum Teil entwässert
- Frischwiesen/Frischweiden
- Ruderalfluren/Brachflächen im Siedlungsbereich
- Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten
- Strukturreiche Klein- und Hausgärten
- Friedhöfe

Sanierungsbereiche mit geringer Bedeutung:

Naturferne Biotoptypen (Flächen, die durch intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzungen oder gärtnerische Pflege geprägt sind; Kulturpflanzen bzw. fremdländische Arten überwiegen zum Teil; Standortverhältnisse stark verändert):

- Forsten aus fremdländischen Arten
- Jüngere Erstaufforstungen
- Standortfremde Gebüsche
- Stark ausgebaute Bach- und Flussabschnitte
- Strukturarme Gräben
- Naturferne Stillgewässer
- Intensivgrünland, Grasacker
- Acker
- Gartenbauflächen
- Baumschulen
- Grünanlagen ohne Attbäume, intensiv gepflegt
- Obstplantagen
- Landwirtschaftliche Lagerflächen
- Artenarme Rasenflächen
- Ziergehölze/Hecken
- Siedlungsgehölze aus überwiegend nicht einheimischen Arten
- Obst- und Gemüsegärten
- Strukturarme Klein- und Hausgärten
- Gabeland
- Sport-, Spiel- und Erholungsanlagen

Künstliche Biotoptypen (technisch-baulich geprägte und genutzte Flächen):

- Völlig ausgebaute bzw. verrohrte Bach- und Flussabschnitte
- Siedlungsflächen
- Industrie-, Gewerbe- und Hafengebäude
- Verkehrsflächen
- Deponien, Schuttplätze

Tab. 8: Einstufung der Biotoptypen nach ihrer Naturnähe und Bedeutung als Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere

4.1.1.3 Vegetations- und Biotopstrukturen

Die naturräumliche Gliederung des Planungsgebietes spiegelt sich in der Verteilung der wesentlichen Biotoptypen wider. Die übergeordneten Vegetationskomplexe sind der Legende der Karte „Arten- und Lebensgemeinschaften“ zu entnehmen. Zur Beschreibung der Vegetations- und Biotopstrukturen des Landkreises wird das Vorgehen entlang der Landschaftsräume gemäß ihrer geographischen Lage im Kreisgebiet von den Alt-Landschaftsrahmenplänen übernommen, wobei hauptsächlich auf die Besonderheiten und ökologisch wertvollen Biotopstrukturen eingegangen wird.

Mecklenburgische Seenplatte (Südteil)

Kennzeichnend für die Mecklenburgische Seenplatte, vor allem das nördliche Rheinsberg-Herzberger Tal und die Neuglobsower Heide, sind in die Talsandflächen eingelassene Standgewässer unterschiedlicher Ausprägung, wie mäßig nährstoffreiche bis nährstoffarme Seen, beschattete und unbeschattete Kleingewässer - teilweise mit Gehölzsaum, Flachseen und Altarme sowie Moorgewässer, umgeben von großflächigen Nadel- und Mischwäldern. Laubwälder bilden die potentiell natürliche Vegetation dieser Landschaft. Die forstliche Überprägung und intensive Nutzung der heutigen Waldstandorte führte zur Reduzierung der Naturwaldbereiche und zur Anlage von Kiefer-Monokulturen. Die pflanzensoziologische Einordnung kann nur unter Vorbehalt erfolgen und setzt eine Kartierung vor Ort zur detaillierten Betrachtung bei Einzelvorhaben voraus. Auf nassen Standorten stocken Moor- und Bruchwälder sowie Eichenmischwälder bodensaurer Standorte und Rotbuchenwälder auf mittleren und nicht sehr trockenen Standorten. Aufgrund ihrer natürlichen westlichen Verbreitungsgrenze finden sich naturnahe Kiefernwälder nur auf extrem trockenen, nährstoffreichen Sandböden (Dünen, Flugsanden).

Rheinsberg-Herzberger Tal

Dieser landschaftliche Teilraum besitzt eine Fülle von geschützten, ökologisch besonders wertvollen Biotopen sowie gefährdeten Lebensräumen mit landesweiter beziehungsweise überregionaler Bedeutung, deren Erhaltung als für Brandenburg typische Landschaftsbestandteile nach dem BbgNatSchG gefordert ist. Die Wald- und Seenlandschaft bietet aufgrund ihrer Ausdehnung, ihrer Naturnähe, ihrer Biodiversität und Einmaligkeit ein großes Entwicklungspotential im Sinne des Naturschutzes. Die Lebensgemeinschaften innerhalb des Rheinsberg-Herzberger Tals bedürfen geeigneter Schutzmaßnahmen, um im Rahmen eines Biotopverbundsystems den Austausch und die Ausbreitung der Tier- und

Pflanzenarten wie in der Vergangenheit zu ermöglichen. Infolge des steigenden Nutzungsdruckes erscheint die Erhaltung dieses ökologischen Ausgleichsraumes stark gefährdet.

Der überwiegende Teil des Gebietes gehört dem LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ an. Sehr hohe bis hohe Bedeutung für die Arten- und Lebensgemeinschaften, das heißt eine Einstufung als Sicherungs-/Schutzbereich, wird vor allem dem Naturschutzgebiet „Wumm- und Twernsee“ mit Lebensräumen vom Aussterben bedrohter Tierarten, wie zum Beispiel Fischadler, Seeadler und Kranich, sowie ungewöhnlich reicher Crustacea-Fauna beigemessen. Im Bereich der Uferhänge finden sich naturnahe, mehrschichtige Traubeneichen-Buchen-Kiefernwälder.

Eine ebenso hohe Bedeutung wird dem Seengebiet nördlich von Rheinsberg mit dem Grienericksee, dem Rheinsberger See, dem Schlabornsee, dem Zootensee, dem Tietzowsee, dem Großen Zechlinsee, dem Braminsee, dem Großen Prebelowsee sowie den angrenzenden bewaldeten Bereichen zugeordnet. Die Gewässergüte und die Beeinträchtigung der Ufer sind abhängig von der Nutzungsintensität und -qualität, hier vor allem dem Wassersport, dem Badebetrieb, der traditionellen Fischerei und den wasserwirtschaftlichen Speichern. Bemerkenswert sind hier vor allem auch die Buchen- und Buchenmischwälder (Schattenblumen-Eichen-Buchenwald) auf Moränen und moränennahen Sanden.

Dem östlich des Rheinsberger Rhins gelegenen Bereich des Rägelsdorfer Forstes sowie dem Möllnsee, dem Tholmannsee und der Gühlener Heide kommt als komplexe Lebensräume mit einem breiten Spektrum unterschiedlicher Standorte im Rahmen des Biotop- und Artenschutzes sowie der Vernetzung ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Der Gudelack See und der Wutzsee gehören zu diesem ökologisch wertvollen Bereich, sind aber Bestandteil des Landschaftsraumes Lindower Sand. Auffallend gestalten sich die zahlreichen Moorgehölze, Erlenbruchwälder, Birkenmoorwälder und der Kiefernmoorwald südlich von Luhme, die als Klimaxgesellschaften verlandeter Buchten und Uferbereiche kleinflächig entlang der Stand- und der sehr langsam fließenden Fließgewässern (wie zum Beispiel entlang des Rheinsberger Rhins) erhalten geblieben sind und sich auch in südlicher Richtung in der Ruppiner Seenrinne - allerdings in beschränktem Ausmaß (mit Ausnahme der Uferbereiche des Bützsees) - fortsetzen.

Moorbiotope mit einer Gehölzbedeckung zwischen 10 bis 30 % sind als Moorgehölze einzustufen, wobei die Sukzession aufgrund der Veränderung der Umweltbedingungen unterschiedliche Entwicklungen durchlaufen kann. Die sich einstellenden Pflanzengesellschaften sind oftmals Übergangsstadien und bilden sich in Abhängigkeit des gegebenen Stoffhaushaltes, vor allem Bodenreaktion, Wasserhaushalt, Basen- und Nährstoffverfügbarkeit, aus. Moorwälder weisen einen günstigeren Nährstoff- und Basenhaushalt auf und stellen als Moor- und Anmoorstandorte mit einer Gehölzbedeckung > 30 % die Folgebiotope dar.

Zu den charakteristischen Pflanzenarten zählen unter anderem in der Baumschicht *Alnus glutinosa* (Schwarzerle), in der Strauchschicht *Frangula alnus* (Faulbaum), in der Krautschicht *Calamagrostis canescens* (Sumpf-Reitgras) und *Carex elongata* (Langhaarige Segge) aus der Familie der Gräser. Auf nährstoff- und basenarmen Standorten gedeihen Birkenmoorwälder verzahnt mit den sehr seltenen Kiefernmoorwäldern. Zu den Kennarten für beide Gesellschaften zählen unter anderem *Betula pubescens* (Moorbirke), *Pinus sylvestris* (Gemeine Kiefer), *Vaccinium myrtillus* (Blaubeere) und *Eriophorum vaginatum* (Scheidiges Wollgras) mit der Gefährdungskategorie 3 nach Roter Liste Brandenburg 1992. In Vergesellschaftung finden sich kleinräumige Grünlandbiotope wie Frischweiden, Feuchtwiesen und -weiden, zum Beispiel Großseggenwiesen, Reiche Feuchtwiesen als gehölzarme Biotope (Deckungsgrad der Gehölze

< 10 %), die infolge extensiver Bewirtschaftung entstanden sind und zu ihrer Erhaltung der Pflege bedürfen, vor allem durch geeignete Mahd und/oder Beweidungsmaßnahmen. Ihre Artenvielfalt ist in starkem Maße abhängig von der Art der Nutzung und dem vorherrschenden Feuchteregime.

Nördlich von Rheinsberg befinden sich zahlreiche nährstoffreiche Seen unterschiedlicher Größe und Tiefe, wie der als Waldsee definierte Große Pätschsee, und mäßig nährstoffreiche Seen, wie der Dollgowsee (Fischadlerhorst). Hervorzuheben sind die Moorgewässer südlich von Luhme, die als oligo- oder mesotrophe Restseen innerhalb von Zwischenmooren durch Nährstoffeinträge von außen stark gefährdet sind. Schwingrasen und Moorbirkenbrüche bilden hier das floristische Inventar. Hier konnte die Sumpfschildkröte nachgewiesen werden. Die Fließgewässer sind weitgehend künstlichen Ursprungs, wie die Kanäle und Fließstrecken, oder stark anthropogen überformt; zum Beispiel weisen sie verbaute Ufer auf.

Naturnahe Laub-/Nadelwald- und Laub-/Mischwaldbereiche, vor allem Rotbuchenwälder und Eichenmischwälder bodensaurer Standorte, nehmen nördlich von Rheinsberg flächenmäßig einen geringen Anteil ein. Besonderer Erwähnung bedürfen der stadtnahe, ca. 50 ha große Laubmischwaldkomplex bei Buberow sowie die geschlossenen Rotbuchenhallenwälder durchsetzt mit Eichenmischwaldparzellen westlich des Großen Wummsees. Rotbuchenwälder stocken auf basenarmen diluvialen Ablagerungen unter anderem mit *Fagus sylvatica* (Rotbuche) und *Quercus robur* (Stieleiche) in der Baumschicht, *Sorbus aucuparia* (Eberesche) in der Strauchschicht, Simsen-, Seggen- und Moosarten in der Krautschicht, wie *Luzula pifosa* (Behaarte Hainsimse), *Carex pilulifera* (Pillensegge) und *Dicranum scoparium* (Gewöhnliches Besenmoos). Auf geringfügig ärmeren Sanden sind Eichen gegenüber Buchen bestandsbildend. Eichenmischwälder bodensaurer Standorte sind lichte Wälder mit frischem bis mäßig trockenem Feuchteregime, dominiert von *Quercus robur* (Stieleiche), mit unterschiedlich hohem Anteil an Birken, bestimmt durch den Wasserhaushalt, *Betula pubescens* (Moorbirke) oder *Betula pendula* (Sandbirke) und Kiefern (*Pinus sylvestris*) sowie in der Krautschicht unter anderem *Deschampsia flexuosa* (Drahtschmiele) und *Melampyrum pratense* (Wiesen-Wachtelweizen). Eine Verzahnung erfolgt mit naturnahen Kiefernbeständen mit variierendem Anteil an Laubhölzern, die als Altholzbestände nach den Forstkarten der Ämter für Forstwirtschaft oder den CIR-Luftbildern 1: 10.000 (1993) beziehungsweise als Nadelholzforsten mit Laubholzarten auf der Grundlage der Selektiven Biotopkartierung erfasst wurden. Außerdem zeigt die Bodenvegetation der ökologischen Gruppen, zum Beispiel von *Vaccinium myrtillus* (Blaubeere), naturnahe Bestände an.

Der naturnahe Flussabschnitt des Rheinsberger Rhins, unter anderem mit Vorkommen von gefährdeten Vogelarten und dem Fischotter, kennzeichnet gleich einer Lebensader das Rheinsberg-Herzberger Tal südlich von Rheinsberg und stellt zusammen mit dem zufließenden Kleinen Rhin ein typisches Fließgewässer mit mäßiger Belastung dar. Seine Mäander durchschneiden nördlich von Zippelsförde infolge des leichten Gefälles die Talsandfläche im Bereich der Zechower Heide und des Rägelsdorfer Forstes. Die Ausbildung von Prall- und Gleitufern sowie die Erosions- und Akkumulationsvorgänge in dem lehmig-tonigen Substrat schaffen sehr diverse Lebensräume mit unterschiedlichen ökologischen Standortfaktoren. Die Durchgängigkeit dieses Flußökosystems als wesentliches Transportmedium, vor allem von Nährstoffen, gewährleistet die Sicherung der begleitenden Biotope: Erlenbruchwälder stocken auf erhöhten Mänderschleifen, grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder, Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte, Kiefernwälder und artenarme Zwergstrauchkiefernwälder und -forsten beschatten das Fließgewässer. Frischwiesen und Großseggenriede sind als anthropogen beeinflusste Pflanzengesellschaften in unbeschatteten Abschnitten ausgebildet.

Westlich von Zippelsförde weitet sich der Rhin und durchströmt sehr langsam infolge des

reduzierten Gefälles den moorigen Niederungsbereich. Weit ausgedehnte Erlen- und Moorbirkenbruchwälder erstrecken sich auf aufgelandeten, durch Stauwasser gekennzeichneten Bereichen über ca. 30 ha entlang der Ufer bis zur Einmündung des Rhins in den Zermützelsee und seiner Erweiterung nach Süden in einer Kette von Rinnenseen. Die Bruchwaldbereiche zeigen jedoch augenscheinlich Beeinträchtigungen, die entweder auf die Überalterung der Bestände und veränderte natürliche Standortfaktoren, wie zum Beispiel Wasserstände, oder auf anthropogene Einflüsse wie Schadstoffeinträge in das hydrologische System als direkte Folge der Gewässernutzung zurückzuführen sind.

Südöstlich von Zippelsförde im Bereich der Schmelzwasserrinne glazigenen Ursprungs befindet sich eine mosaikartig zusammengesetzte Landschaft, die typische Pflanzengesellschaften feuchter Niederungen wie Erlenbruchwälder und ein Torfmoosmoor im Bereich des nördlichen Kleinen Möllensees mit den entsprechenden Spagnen-Arten und Vorkommen von Fischreiher, Rohrweihe, Fischotter u. a. aufweist. Der polytrophe Werbellinsee südlich von Schönberg sowie das nördlich gelegene Feuchtgebiet mit Erlenbruchwaldvegetation mit Seggen in der Krautschicht und mit Birken verbuschendem Feuchtgrünland inmitten des Kiefernforstes repräsentieren ein durch menschliche Eingriffe stark gefährdetes Ökosystem, das hier stellvertretend genannt werden soll.

Der südliche Bereich des Rheinsberg-Herzberger Tals wird vor allem geprägt durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung und weist einen hohen Anteil an Kiefernaltholzbeständen auf, die nur teilweise mit Laubholzarten durchsetzt sind. Zahlreiche Kiefernauforstungen und Grabenstrukturen verdeutlichen den menschlichen Einfluss.

Neuglobsower Heide

Die Neuglobsower Heide liegt vollständig im LSG „Ruppiner Wald- und Seengebiet“ und der östliche Bereich ist Bestandteil des größten brandenburgischen Naturschutzgebietes „Stechlin“. Als besonders wertvoll gelten vor allem die westlich an den Großen Stechlinsee angrenzenden Habitate mit einer hohen floristischen und faunistischen Artenvielfalt. Dazu zählen Rotbuchen- und Eichenmischwaldbestände bodensaurer Standorte sowie die Niedermoorlandschaft um den Kölpinsee. Entlang unzähliger kleiner, nährstoffreicher bis mäßig nährstoffreicher Seen in Fortsetzung der Wald- und Seenlandschaft des Rheinsberg-Herzberger Tals existieren wertvolle ökologische Biotope, wie Moor- und Bruchwälder sowie Moorgehölze. Die reichstrukturierten landschaftlichen Gegebenheiten bedingen hier eine außergewöhnliche floristische und faunistische Artenvielfalt mit einer großen Anzahl seltener, vom Aussterben bedrohter Arten. Sonnentau, Sumpfporst, diverse Torfmoose, Sumpfcalla, Fiebertee und Schneidried kommen ebenso vor, wie zum Beispiel die Ringelnatter und der Otter. Bemerkenswert ist das Auftreten subatlantischer Arten wie Behaarter Ginster (*Genista pilosa*) und Hirschsprung (*Corrigiola litoralis*).

Rheinsberg-Zechliner Hügel

Die großflächigen Waldgesellschaften im Norden, der Rheinsberg-Zechliner Hügel mit dem Naturschutzgebiet Buchheide, mit Bestockungen seltener Buchenwaldgesellschaften, Schattenblumen-Eichen-Buchenwald und Waldmeister-Eichen-Buchenwald werden als Sicherungs-/Schutzbereiche bewertet. Der Schutz und die Wiederherstellung der naturnahen Bestockungen in dieser reliefierten Waldlandschaft dienen der Erhaltung dieses Refugialraumes als Verbindungselement zwischen der Wittstock-Ruppiner Heide und dem Rheinsberger Wald- und Seengebiet. Eichenmischwälder und Rotbuchenwälder stocken auf den stark sauren Bodenbildungen. Kiefernaltholzbestände treten vereinzelt auf und beschleunigen durch ihre basenarme Streu den natürlichen Versauerungsprozess der

Waldböden, der ohnehin durch anthropogene Einflüsse verstärkt wird. Infolge von spezifischen Bewirtschaftungsmaßnahmen erfolgt eine Verzahnung mit Pflanzengesellschaften der Heidelandschaften im westlichen Bereich der Rheinsberg-Zechliner Hügel. Die Endmoränenlagen südlich von Flecken Zechlin (bei Braunsberg) stellen äußerst strukturarme, intensiv genutzte Räume dar. Der verlassene Bahndamm zwischen Rheinsberg und Linow mit Trockenrasenelementen, die vereinzelt, sternförmig auf die Dörfer zulaufenden Alleen und die Laubgebüsche und Feldgehölze bilden wichtige Kleinstrukturen für den Biotopverbund.

Nordbrandenburgisches Platten- und Hügelland

Wittstock-Ruppiner Heide und Rühnicker Heide

Die flachwelligen Sander- und Talsandflächen der Wittstock-Ruppiner Heide zeichnen sich vor allem in den Bereichen der ehemaligen Truppenübungsplätze durch eine weiträumige Heidelandschaft, bestehend aus Zwergstrauchheiden, trockenen Sandheiden, Besenginsterheiden, Sandtrockenrasen, naturnahen Laubwäldern und Kiefernforsten sowie kleinflächig aufgelassenem Grasland trockener Standorte aus. Auf dem Gelände des Truppenübungsplatzes Wittstock-Ruppiner Heide bildete sich infolge der militärischen Nutzung und erschwerten Zugänglichkeit eine Vielzahl von Biotopen von hohem ökologischen Wert aus, mit Vorkommen u. a. von Feldhase, Iltis und Dachs. Großflächige trockene Sandheiden, Binnendünen, offene Sandflächen, Sandtrockenrasen eingerahmt von naturnahen Laubwaldbeständen und Kiefernforsten mit Pufferfunktion, zeichnen diese Landschaft aus. Die nährstoffarmen, sandigen Substrate und die nutzungsbedingte regelmäßige Störung der Vegetation bedingen die ausgedehnten Pflanzengesellschaften der trockenen Sandheiden, dominiert von *Calluna vulgaris* (Besenheide), die vergesellschaftet mit Sandtrockenrasen unterschiedlicher Ausprägung auf offenen Sandstandorten mit/ohne Gehölzanteil sowie aufgelassenem Grasland trockener Standorte auftreten. Die Truppenübungsgelände nordwestlich von Neuruppin werden auch als Sicherungs- und Schutzbereiche im Sinne des Naturschutzes eingestuft. Die vorherrschenden Flächen werden von aufgelassenem Grasland trockener Standorte eingenommen, das Sandtrockenrasenelemente mit kleinflächig Besenginsterheiden einschließt. Der östliche Teil wird von Kiefernforstbeständen eingenommen, in nördlicher Richtung schließen sich ausgedehnte naturnahe Laubmischwälder an.

Kyritzer Platte, Ruppiner Platte, Granseer Platte und Prignitz

Die Bedeutung der flachwelligen, überwiegend landwirtschaftlich genutzten Grundmoränenplatten für die Arten- und Lebensgemeinschaften erwächst aus der Erhaltung und Weiterentwicklung der wichtigen Kleinstrukturen. Dazu zählen linienhafte, flächige und punktförmige Elemente: Feuchtgebiete (wie Sölle), Feldgehölze, flächige Laubgebüsche, Hecken- und Windschutzstreifen, Alleen- und Baumreihen, Obstbaumalleen und -reihen, Waldmäntel sowie die anthropogen überformten Gewässerökosysteme, vor allem Dosse, Jäglitz, Temnitz als typisches Fließgewässer mit uferbegleitenden Feuchtwiesen, Klappgraben und Landwehrgraben.

Die alters- und artenbedingte Struktur der genannten Biotoptypen bestimmt ihren ökologischen Wert als Verbindungselemente des Biotopnetzes innerhalb der Grundmoränenplatten, die aufgrund der intensiven ackerbaulichen Nutzung der tonigen bis lehmigen Substrate eine weitestgehend ausgeräumte Kulturlandschaft darstellen.

Die forstwirtschaftlich dominante Bestockung ist Kiefernreinbestand. Eine Erhöhung der Artenvielfalt ist unter Verwendung einheimischer Gehölze anzustreben.

Dosseniederung

Die Dosseniederung besitzt eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Der Landschaftsraum ist als vermoorte Fließgewässerrinne, die den Landkreis von Norden nach Süden durchfließt, zu charakterisieren. Angrenzend an das Fließgewässer finden sich Grünland, Ackerland und Wald sowie Relikte von Erlenbruchwäldern.

Im nördlichen Abschnitt zwischen Neu Cölln und Wulfersdorf befinden sich große Grünlandkomplexe auf Niedermoorstandorten, die teilweise melioriert sind, z. T. als Feuchtwiese bestehen. In diesem Abschnitt befinden sich auch Torfstichkomplexe und Versumpfungsmoore sowie Grünland mit Grundwasseranschluss, so dass er als naturnahe Aue bezeichnet werden kann.

Ein weiterer Feuchtgrünlandbereich befindet sich gewässerbegleitend zwischen Heinrichsdorf und Wittstock. Im oberen Abschnitt der Dosse nördlich von Freyenstein befinden sich in Flussnähe noch Relikte von Erlenbrüchen sowie knorrige alte Kopfweiden.

Innerhalb des Landschaftsraumes liegt bei Ganz das NSG „Postluch“. Unmittelbar an das Niedermoor (Torfmoosmoor) angrenzend befindet sich Grünland. An verschiedenen Abschnitten des Fließgewässers sind noch Anteile natürlicher Waldgesellschaften vorhanden.

Nachteilig auf das Fließgewässer wirkt sich angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung aus, die eine Gewässerbelastung mit Nährstoffen zur Folge hat. Abschnittsweise reicht die ackerbauliche Nutzung bis an das Ufer heran.

In den vergangenen Jahren hat die einst begradigte und mit zahlreichen Wehren verbaute Dosse eine Aufwertung durch umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen (Rückbau von Wehren, Bau von Otterdurchlässen) erfahren mit dem Ziel, die ökologische Durchgängigkeit des Flusses als Maßnahme des überregionalen Biotopverbundes herzustellen. Neben Biber und Fischotter kommen u. a. Eisvogel, Wasseramsel, Wasserspitzmaus und gefährdete Fischarten vor. Die angrenzenden Grünlandgebiete werden von Wiesenbrütern und Zug- und Rastvögeln genutzt. Das Postluch Ganz stellt einen Kranichbrutplatz dar.

Lindower Sand

Sehr hohe bis hohe Bedeutung für den Naturschutz besitzt der Gudelack See mit der Insel Werder mit wertvollen Wiesen und Feuchtbiotopen. Die Insel gilt als Fischotterschongebiet. Aufgrund seiner Reliefenergie und der unterschiedlichen Ausgangssubstrate sandiger, lehmiger bis toniger Kornzusammensetzung bietet der Teilraum Lindower Sand Entwicklungspotential für eine diverse Biotopzusammensetzung. Der Raum Lindow nimmt durch die Häufung von Feuchtgebietskomplexen mit und ohne Gehölzaufwuchs beziehungsweise Röhrichtbeständen eine Sonderstellung ein. Es finden sich auch strukturreiche Kiefernaltholzbestände mit Laubwaldbiotopen.

Ruppiner Seenrinne

Die Rinnenseen sind ebenfalls Bestandteile von Schutzgebieten (Kalk-, Tornow-, Zermützel-, Tetzen- und Molchow See sowie Ruppiner See und Bützsee). Über Wasserläufe miteinander verbunden dienen sie in unterschiedlicher Intensität der Erholungsnutzung, mit Ausnahme des Bützsees, der stark für die fischereiliche Produktion genutzt wird. Dem nördlichen und südlichen Bereich der Schmelzwässerrinne wird sehr hohe bis hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz beigemessen. Zu den schützenswerten Waldgesellschaften im Norden des Landschaftsraumes zählen Rotbuchenwälder, Eichenmischwälder bodensaurer Standorte und

Kiefernaltholzbestände mit Laubwaldbestandteilen.

Der mäßig nährstoffreiche Kalksee mit Steilufern wird von Kiefernaltholzbeständen mit eingemischten Laubholzarten sowie von Buchenwaldbestockung umgeben. Der Tornowsee mit dem ökologisch sehr wertvollen Niedermoorbereich am Westufer, in den das flachufrige Kunsterfließ einmündet, ist zu nennen. Das Naturschutzgebiet Kunsterspring weist die beschattete Kunsterquelle auf, in dessen südlicher Fortsetzung ein Feuchtgebiet, umgeben von Laubmischwald, dominiert von Eichen liegt. Leberblümchen im Buchenmischwald und Geflecktes Knabenkraut in der feuchten Waldwiese sind zu erhalten. Graureiher, Fledermaus und Ringelnatter gehören zum faunistischen Inventar. Im Übergangsbereich zum Zermützelsee wurden Moorgehölze, Rotbuchenwaldbestände und Kiefernaltholzbestockungen kartiert. Die nördlichen Ufer des Zermützelsees mit der Mündung des Rhin sowie die Ufer des Tetzen- und Molchow Sees werden von Bruchwäldern und Moorgehölzen eingenommen. Die zum Teil ausgedehnten, sich regenerierenden Röhrichtbestände und Schwimmblattgesellschaften in den Randbereichen der beiden Seen versprechen als Glieder einer vollständigen naturnahen Uferzonierung eine relativ günstige Wasserqualität, wobei eine Beeinträchtigung der Habitate durch den zunehmenden Nutzungsdruck auf die Gewässerökosysteme in Zukunft anzunehmen ist. Der stärker belastete Ruppiner See besitzt nur bei Alt Ruppin, Wuthenow, Treskow, Gnewikow, Karwe, Altfriesack und WustrauAltfriesack kleinere Flächen von Moorgehölzen oder Bruchwaldbeständen im Uferbereich und reduzierte Schilfgürtel. Der Bützsee südlich von Altfriesack wird großflächig eingerahmt von Birkenmoorwäldern und Erlenbruchwäldern.

Luchland

Unteres Rhinluch, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch

Als Sicherungs-/Schutzbereiche werden die offenen, strukturarmen Grünlandflächen der entwässerten Niedermoorbereiche in Verbindung mit dem System beschatteter und unbeschatteter Meliorationsgräben und gespeister Kanäle vor allem innerhalb der SPA-Gebiete und des des Landschaftsschutzgebietes Westhavelland ausgewiesen (Vorkommen von Elbebiber, Fischotter etc.). Eine Erhöhung der Habitatdiversität könnte durch die Wiedervermässung geeigneter Flächen und deren extensive Bewirtschaftung erfolgen sowie durch die ökologische Aufwertung der Gräben und entsprechende Gewässerunterhaltung. Die Luchgebiete mit moorigen und anmoorigen Bildungen werden durch das dichte Netz von Entwässerungsgräben und Kanälen mit linearem Verlauf geprägt. Die eutrophen, langsam fließenden Gewässer sind teilweise beschattet und bei extensiver Nutzung besitzen sie Uferrandstreifen, ähnlich natürlicher, begradigter Bäche. Zur genauen pflanzensoziologischen Kennzeichnung von Feucht- beziehungsweise Frischgrünland ist eine Geländebegehung im Frühjahr erforderlich.

Die Teichwirtschaft bei Linum als wichtiges Vogelrückzugsgebiet stellt mit 240 ha offener Wasserfläche, zahlreichen Dämmen und Gräben den umgebenden ausgedehnten Röhrichtbeständen und Erlenbruchwäldern gleich einer natürlichen eutrophen Verlandungsgesellschaft ein großräumiges Habitat für viele gefährdete Tier- und Pflanzenarten dar.

Ländchen Bellin

Das Ländchen Bellin besitzt eine eingeschränkte Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz und ist somit als Entwicklungsbereich einzustufen. Auf den rostfarbenen Waldböden über den sandigen Substraten (Sanderflächen) stocken großflächige Kiefernaltholzwälder, zum Teil

angereichert mit Laubholzbeständen, in denen häufig *Quercus robur* (Stieleiche) bestandsbildend ist.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Biototypen

Nachfolgend werden für den Landkreis wesentliche Biototypen beschrieben. Berücksichtigt werden insbesondere naturschutzfachlich bedeutsame, seltene und gefährdete Biotope (u. a. gemäß § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope und gefährdete Biototypen in Brandenburg), da es diese zu schützen, zu pflegen bzw. zu entwickeln gilt.

Weiterhin werden aber auch Lebensräume dargestellt, die hohe Flächenanteile innerhalb des Kreisgebietes einnehmen.

Geschützte Biotope

Viele der für Brandenburg besonders typische Biotope wie naturnahe Gewässer, Feuchtwiesen, Moore und Trockenrasen sind selten geworden oder durch verschiedene Ursachen gefährdet. Im Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) ist im § 32 der gesetzliche Schutz bestimmter Biotope geregelt. Das Landesumweltamt Brandenburg (LUA) führt als Fachbehörde gemäß § 32 Abs. 3 BbgNatSchG ein Verzeichnis der gesetzlich geschützten Biotope, in das Daten aus unterschiedlichen Kartierungen einfließen.

Alle Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von nach § 32 BbgNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind unzulässig.

Die Kurzdefinitionen der geschützten Biotope sind in der am 26. Oktober 2006 in Kraft getretenen „Verordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen“ (Biotopschutzverordnung) festgehalten.

Naturnahe Bach- und Flussabschnitte

Bäche und Flüsse sind natürlich entstandene, fließende Gewässer. Ihre Gestalt geht auf die Wirkung des strömenden Wassers zurück und ändert sich beständig. Natürliche Prozesse von Abtragung und Ablagerung bilden vielgestaltige Strukturen, wie flache oder tiefe Stellen, schnell oder langsam fließende Abschnitte, unterschiedliche Strömungen, steinige, kiesige, sandige oder schlammige Betten, steile oder flache Ufer. Natürliche Bäche und Flüsse mäandrieren (winden) oder verzweigen sich, lassen Altarme und Flutrinnen entstehen.

In und an Bächen gedeihen zahlreiche Pflanzenarten. Hierzu gehören beispielsweise Berle und Bachbunze, aber auch Pfeilkraut, verschiedene Seggen und Schilf gehören zur typischen Fließgewässerflora. Wasserspitzmäuse und andere Kleinsäuger haben eine Vorliebe für Bachufer. Viele Fische, wie Bachforellen und Bach-Neunaugen bevorzugen Bäche mit klarem, schnell fließendem Wasser und sandigem Untergrund. Dort, wo Bäche sich zu Flüssen verbreitern, jagen Eisvogel und Fischotter. In den Altarmen der Flüsse und Ströme wachsen Weiße Seerosen, Wasserfenchel und - allerdings sehr selten - Schwimmpflanz und Wassernuss. Biber nutzen das weiche Holz von Pappeln und Weiden in der nahen Umgebung für den Bau ihrer Burgen .

Doch viele der natürlichen Fließgewässer sind begradigt, verbaut oder gar in unterirdische Rohre gezwängt worden. Weil solche Gewässerabschnitte weder Tieren noch Pflanzen Überlebenschancen bieten, haben sie auch ihren ursprünglichen Wert verloren.

Natürliche und naturnah verbliebene Bäche, Flüsse und Altarme stehen aus diesem Grund heute unter strengem gesetzlichen Schutz.

Vorkommen/Verbreitung:

- Z. B. Gewässer bzw. –abschnitte von Altem Rhin, Rhin, Kleinem Rhin, Dosse, Brausebach, Nadelbach, Alter Jäglitz, Königsfließ

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Beeinträchtigung des Gewässerlaufes durch wasserbauliche Maßnahmen (Uferverbau, Einengung des Gewässers, Begradigung, Vertiefung, Entfernung der natürlichen Begleitvegetation etc.)
 - Intensive Gewässerunterhaltung
 - Gewässereutrophierung (Nährstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft im Einzugsbereich, Einleitung von Ab- und Regenwässern, Fischzucht)
 - Änderungen des Wasserhaushaltes
- nur noch selten naturnah ausgebildet und landesweit stark bis extrem gefährdet

Quellen und Quellfluren

Als Quellen bezeichnet man natürliche Grundwasseraustritte an der Erdoberfläche. Das Wasser fließt auf unterschiedliche Weise ab. Von den Sturzquellen bis zu den sickern den Sumpfquellen gibt es fließende Übergänge. Ein besonderer Quelltyp sind die Tümpelquellen, deren hervorsprudelndes Wasser ein kleines Becken füllt, bevor es mit dem Überlauf abfließt. In Brandenburg sind Sickerquellen am häufigsten zu finden. Sie treten in sumpfigen Quellwäldern oder feuchten Wiesen mit entsprechender Vegetation zutage. Zur charakteristischen Pflanzenwelt der Quellen gehören Bitteres Schaumkraut, Bach-Quellkraut, Wechselblättriges Milzkraut und Einreihige Brunnenkresse. Zu den typischen Tierarten, die das klare strömende Wasser von Quellen bevorzugen, gehören Wasserspitzmaus und Bachflohkrebs. An Quellbereichen jagt die gefärbte Zweigestreifte Quelljungfer. Quellen sind in Brandenburg relativ häufig. Doch nur noch selten sind sie in ihrer natürlichen Form vorzufinden. Oft verbaut, eingefasst oder durch landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt (insbesondere bei den Sickerquellen des Grünlandes), werden Quellen vor allem von Anreicherung von Nährstoffen im Grundwasser bedroht.

Vorkommen/Verbreitung:

- z. B. in den Gemarkungen Freyenstein, Schweinrich, Bork, an der Köperner Mühle, an der Temnitz und am Schwarzen See bei Flecken Zechlin

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Änderungen des Wasserhaushaltes
- Nährstoffanreicherung im Grundwasser des Einzugsbereiches
- Überbauung, Verbau und Fassung

- Alle Quellen sind heute extrem gefährdet und stehen unter strengem Schutz, wobei Sturz- und Tümpelquellen aufgrund ihrer Seltenheit einer besonderen Gefährdung unterliegen.

Kleingewässer

So genannte Sölle sind die typischen natürlichen Kleingewässer Brandenburgs. Sie entstanden, als sich die eiszeitlichen Gletscher aus Brandenburg zurückzogen. Zurückgebliebene kleine Eisfelder - eingebettet in die Geschiebmassen - schmolzen ab und ließen kleine Hohlformen entstehen. Viele von ihnen sind, vor allem in Nordbrandenburg, bis heute erhalten geblieben.

Daneben gibt es auch auf unterschiedliche Weise entstandene Weiher, Tümpel, Pfuhe oder Teiche. Viele von ihnen verdanken ihre Entstehung dem Menschen. Viele Kleingewässer trocknen aus, wenn die Niederschläge nicht ergiebig genug oder die Sommer lang und heiß sind.

In und an diesen Gewässern wachsen z. B. Sumpfsimse und Rohrkolben, Wasserhahnenfuß und gelbe Teichrosen.

Auf trocken fallenden Teichböden wachsen Zwiebel-Binse und Schlammling in dichten Teppichen, in denen z. B. Rothalstaucher und andere Vogelarten ihre Jungen aufziehen. Charaktertiere der Sölle sind die Rotbauchunken. Aber auch Knoblauchkröte, Laubfrosch und Kammolch leben hier und ernähren sich von den zahlreichen Insekten.

Kleingewässer werden vor allem durch den Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft oder durch eingeleitete Abwässer gefährdet. Das überreiche Nährstoffangebot verändert die Zusammensetzung der Pflanzenwelt, nährstoffliebende Arten verdrängen die typische Flora. Das kräftige Pflanzenwachstum und die so genannte Algenblüte werden den kleinen Gewässern oft schnell zum Verhängnis. Sie verlanden viel schneller als auf natürlichem Wege oder kippen um, wenn schwefelige Faulgase der abgestorbenen Algen das Wasser beherrschen.

Vorkommen/Verbreitung:

- als Einzelgewässer oder Gewässergruppen v. a. auf den Moränenplatten des Kreisgebietes

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Gewässereutrophierung durch Nährstoffeintrag und starken Verlandungen
 - Gewässerverschmutzung
 - Zweckentfremdete Nutzung
 - Verfüllung
 - Grundwasserabsenkung durch Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt (Meliorationsmaßnahmen)
 - Verschlammung
 - Sukzession
 - Unsachgemäße „Pflegemaßnahmen“
- Durch jahrzehntelange und oft noch heute betriebene intensive Nutzung der umgebenden Flächen (zumeist Acker) sind Kleingewässer stark gefährdet.

Schwimblattgesellschaften sowie Röhrichte der Verlandungszonen und Gewässerufer

Schwimblattgesellschaften sind von See- oder Teichrosen dominierte flächige Bestände von Schwimblattvegetation auf Fließ- und Stillgewässern.

Röhrichte sind dominante Bestände einzelner oder mehrerer Röhrichtarten in und an stehenden und fließenden Gewässern.

Beide Biotoptypen gehören zur Verlandungszone von Gewässern.

Im seenreichen Kreisgebiet gehören große Schwimblattzonen aus See- oder Teichrosen und ein breiter Schilfgürtel zum typischen Bild. Grüne Mosaikjungfern und Keilflecklibellen, Seefrösche, Ringelnattern und - leider noch nur sehr selten Sumpfschildkröten - leben in den Schwimblattgesellschaften. Zwischen den Schilfhalmen leben Zwergmäuse, Rohrsänger und Bartmeisen, jagen Rohrdommeln, brüten Kraniche und Rohrweihen.

Vorkommen/Verbreitung:

- an fast allen Seen im Kreisgebiet, mehr oder weniger ausgebildet

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Gewässereutrophierung durch Nährstoffeintrag, dadurch Verdrängung des für viele Vögel und Insekten lebenswichtigen Schilfs durch Rohrkolben (poly- und hypertrophe Gewässer)
- Gewässerverschmutzung
- Änderung des Wasserhaushalts
- Nutzungsdruck auf Uferzonen

→ strenger Schutz alle Schwimblattzonen und Schilfgürtel der Gewässer

Moore und Sümpfe

Moore entstehen an sehr wasserreichen Stellen, deren abgestorbene Vegetation nicht verrottet, sondern durch das Wasser unter Luftabschluss gelangt und verrotft. Jahrtausendlang muss der Prozess andauern, um die mehrere Meter mächtigen

Torfhorizonte entstehen zu lassen. Weil sie organischen Kohlenstoff vor der Mineralisierung zu Kohlendioxid bewahren, mindern Moore, solange sie intakt sind, den Treibhauseffekt. Doch das Gleichgewicht zwischen Moorwachstum oder Moorschwund ist äußerst empfindlich, und es ist in erster Linie vom Wasser abhängig. Die überwiegend von Regenwasser gespeisten eigentlichen Hochmoore fehlen in Brandenburg aufgrund der viel zu geringen Niederschlagsmengen. Die nährstoffarmen Kesselmoore der brandenburgischen Jungmoränen sind diesen aber von der Pflanzen- und Tierwelt her sehr ähnlich.

Charakteristisch für Brandenburg sind die ausgedehnten Niedermoore. Sie entstehen durch fließendes, hoch anstehendes nährstoffreiches Grundwasser, austretendes Quellwasser oder durch Verlandung von Gewässern. Sie erscheinen häufig als Moor- oder Bruchwälder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen oder - bereits in degenerierter Form - als Feuchtwiesen. Orchideen wie Knabenkrautarten oder die Sumpfwurz haben die Niedermoore ebenso zum Lebensraum wie viele Vogelarten, etwa Kiebitz, Uferschnepfe, Bekassine und Kampfläufer.

Die Niedermoore befinden sich heute fast ausschließlich in landwirtschaftlicher Nutzung und haben dadurch ihren ursprünglichen Charakter meistens verloren. Die Melioration hat sie im großen Stil des Wassers beraubt und ihre Torfauflagen schwinden.

Die nährstoffarmen Kessel- und Braunmoosmoore sind wegen der zunehmenden Nährstoffeinträge extrem gefährdet. Sie werden deshalb in Brandenburg streng geschützt.

Unter dem Begriff Sümpfe werden überwiegend baumfreie, zum Teil gebüschreiche, von Sumpfpflanzen dominierte Lebensgemeinschaften verstanden, die auf nassen mineralischen bis organischen Böden gedeihen. Sümpfe repräsentieren keinen eigenständigen Biotoptyp, sondern wasserreiche Frühstadien oder Zwischenformen von Lebensräumen wie Moore, verlandende Gewässer, Sickerquellen, Wiesen und Gebüsche.

So gehören beispielsweise Hochstaudenfluren, Kleinseggengemeinschaften, Großseggenriede oder feuchte Weidengebüsche zur typischen Vegetation.

Sümpfe, die nur bei permanentem Wasserüberschuss bestehen können, sind vor allem durch Entwässerung und landwirtschaftliche Nutzung gefährdet. Sie sind, wie alle Feuchtgebiete, überaus wertvolle Lebensräume für bedrohte Tiere und Pflanzen und haben eine noch weitaus wichtigere Funktion als lebenswichtige Bausteine des natürlichen Wasserkreislaufes. Als biologische Kläranlagen reinigen sie das Wasser, speichern es für Trockenperioden und fangen Überschüsse in niederschlagsreichen Zeiten ab.

Vorkommen/Verbreitung:

- Z. B. Braunmoosmoore Glawkesee und Moorwiesen am Kattenstiegsee, Torfmoosmoore Adamswalde sowie Großes und Kleines Postluch, Kellsee, Berlinchener See

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Nährstoffeinträge aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, Verunreinigungen / Einleitungen
- Entwässerung
- Überbauung / Verfüllung
- Teichbewirtschaftung
- Intensive Forstwirtschaft
- Großräumige Grundwasserabsenkung

→ strenger Schutz aller Moore und Sümpfe

Feuchtwiesen

Feuchtwiesen gibt es vor allem in den großen brandenburgischen Niederungen, aber auch entlang von Fließgewässern. Sie gedeihen nur auf sehr feuchten Böden, unter deren Oberfläche das Grundwasser dicht ansteht. Diese Wiesen werden ein bis zwei Mal im Jahr gemäht, manchmal auch extensiv beweidet.

Es gibt unterschiedliche Typen von Feuchtwiesen. Die seltenen Pfeifengraswiesen können nur auf ungedüngten und spät gemähten Wiesenschlägen entstehen. Die so genannten reichen Feuchtwiesen, auf denen Sumpfdotterblumen und Kohldisteln blühen, sind dagegen weiter verbreitet. Zu den Feuchtwiesen gehören aber auch die Grünlandflächen der Flussauen, die regelmäßig überschwemmt werden.

Wiesen sind aus unterschiedlichen Gründen gefährdet: Entweder, weil sie gar nicht mehr bewirtschaftet werden, oder, weil sie überdüngt, überweidet und durch die Einsaat von Wirtschaftsgräsern beeinträchtigt werden.

Für eine dauerhafte Erhaltung müssen Wiesen bewirtschaftet werden - allerdings auf sehr behutsame Weise. Je weniger sie gedüngt und je später im Jahr sie gemäht werden, desto reichhaltiger ist die Vielfalt ihrer Tiere und Pflanzen. Doch solche Wiesen, auf denen Sumpf-

Dotterblume, Kuckucks-Lichtnelke oder sogar Orchideen blühen, in denen unzählige Grashüpfer zirpen, Bekassinen, Kiebitze und Wachtelkönige brüten, sind rar. Sie bedürfen sowohl des Schutzes als auch der Pflege.

Vorkommen/Verbreitung:

- u. a. im Unteren und Oberen Rhinluch, im Havelländischen Luch, in Uferbereichen der Seen und in den Flussniederungen von Dosse, Rhin, Temnitz, Rohrlacker Graben

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- v. a. Nutzungsauffassung
 - Nutzungsintensivierung
 - Änderungen des Wasserhaushaltes
 - Nährstoffeinträge (v. a. durch Düngung)
- seltene Pfeifengraswiesen (Arme Feuchtwiesen) sind extrem gefährdet
- die für Brandenburg typischen und früher häufigen Reichen Feuchtwiesen sind insbesondere durch Nutzungsauffassung stark gefährdet
- die noch stärker verbreiteten und zum Teil aus Feuchtwiesen entstehenden feuchten Hochstaudenfluren unterliegen lediglich einer geringeren Gefährdung

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen

An extrem nassen Standorten oder anderen Stellen mit stauender Nässe findet man so genannte Nasswiesen. Wie alle Wiesen sind auch sie Zeugnisse der historischen Landnutzung. Da sie unregelmäßig und erst spät im Jahr gemäht werden, beherrschen hochwüchsige Seggen und Binsen ihr Aussehen. Das Heu dieser Wiesen, das meistens nicht verfüttert werden konnte, wurde früher als Stalleinstreu genutzt, daher auch der ebenfalls geläufige Name „Streuwiesen“. Viele der Großseggen- und Binsenwiesen müssen heute ohne Mahd auskommen. Doch ihrer natürlichen Entwicklung folgend verbuschen sie früher oder später und entwickeln sich zu ihrem Endstadium, dem Bruchwald.

Einige sehr seltene Tiere wie Sumpfschrecke oder Seggenrohrsänger bewohnen diese Wiesen. Etwas häufiger begegnet man Zwergmaus oder Bekassine. Blutweiderich, Sumpf-Haarstrang und Sumpf-Labkraut gehören neben vielen Seggen- und Binsenarten zu den charakteristischen Wiesenpflanzen.

Vorkommen/Verbreitung:

- eher kleinflächig in Seenniederungen und an Moorrändern

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- v. a. Nutzungsauffassung
 - Nutzungsintensivierung
 - Änderungen des Wasserhaushaltes
 - Nährstoffeinträge (v. a. durch Düngung)
- starke Gefährdung durch Nutzungsauffassung und Sukzession zu gehölzgeprägten Stadien bis hin zu Feuchtwäldern
- an den strengen Schutz ist deshalb ihre sehr aufwendige Pflege gebunden

Mager- und Trockenrasen

„Magerrasen“ ist ein Sammelbegriff für nährstoffarme Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Standorte. Dazu gehören Sandtrockenrasen, Trockenrasen, Halbtrockenrasen, nährstoffarme Feuchtwiesen und Borstgrasrasen. Borstgrasrasen kommen im Kreisgebiet nicht vor.

Die Trockenrasen gehen bis auf wenige Ausnahmen auf das Zutun des Menschen zurück. Dort, wo der Wald für Weideland gerodet wurde und die nährnde Humusdecke verschwand, entwickelten sich an trocken-warmen Standorten schütterere Grasfluren. Silbergras und Blaugrünes Schillergras siedelten als echte Pioniere zuerst an den kargen Standorten und brachten die Humusbildung voran. Bald stellte sich auch der Sand-Thymian oder die Heide-Nelke ein und mit ihnen viele weitere charakteristische Pflanzen dieser Biotoptypen.

In Brandenburg wie auch im Kreisgebiet sind vor allem Sandtrockenrasen weit verbreitet.

In den Trockenrasen leben seltene Tiere wie Brachpieper, Glattnatter, Zauneidechse oder Kreuzkröte. Schmetterlinge, Heuschrecken und Hautflügler kommen hier in einer Artenfülle vor, so der Beifußmönch und der Wolfsmilchschwärmer, die Blauflügelige Ödlandschrecke und der Nachtigall-Grashüpfer, die Blattschneiderbiene und die Sandwespe.

Nährstoffeintrag, Bebauung und ausbleibende Nutzung durch Mahd - oder noch besser durch behutsame Beweidung - zu tragen, die sonst nirgends in Norddeutschland in dieser Ausdehnung vorkommenden Biotope zu bewahren.

Vorkommen/Verbreitung:

- großflächig auf dem ehemaligen TÜP Wittstock-Ruppiner Heide, ehemalige Militärstandorte und Flugplätze Wittstock und Neuruppin, kleinflächig z. B. im Bereich von Sand-/Kiesgruben

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- v. a. Nutzungsauffassung
 - Nutzungsintensivierung
 - Nährstoffeintrag
 - Bebauung
 - Aufforstung
 - Rohstoffabbau (Kiese und Sande)
- Sandtrockenrasen sind in Brandenburg relativ häufig, jedoch aufgrund zuvor genannter Einflüsse gefährdet. Da sie in Norddeutschland in dieser Ausprägung nur in Brandenburg und im südöstlichen Mecklenburg-Vorpommern vorkommen, ergibt sich eine besondere Verpflichtung zu ihrem Erhalt.

Binnendünen

Die hiesigen Dünen bildeten sich am Ende der letzten Eiszeit, als in der entblößten Landschaft kräftige Winde feinkörnigen Sand aufnahmen und immer wieder umlagerten. Sie finden sich häufig an den Rändern der Urstromtäler und großen Niederungen. Brandenburg ist zwar reich an Binnendünen, doch wurden die meisten aufgeforstet und somit befestigt. Gehölzarme oder gar aktive Dünen sind im Binnenland heute sehr seltene Ausnahmen.

Dünen als ganz besondere Standorte beherbergen Mosaik aus Trockenrasen und Heiden, aber auch Flechten-Kiefernwäldern oder Eichentrockenwäldern.

Vorkommen/Verbreitung:

- überwiegend bewaldet in den ausgedehnten Forstgebieten des Landkreises (z. B. Dreetzer Forst, Wittstocker Heide, Fretzdorfer Heide, Rütznicker Heide, Zechower Heide, Alt Ruppiner Forst)

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Aufforstung
 - Befestigung
 - Rohstoffabbau (Kiese und Sande)
- Binnendünen mit offenen, aktiven Abschnitten sind aufgrund ihrer Seltenheit besonders gefährdet. Dem gesetzlichen Schutz unterliegen alle Binnendünen, wenn sie mindestens einen Meter mächtig sowie mindestens 250 m² groß sind.

Zwergstrauch- und Wacholderheiden

Heiden sind Relikte der historischen Kulturlandschaft und zumeist durch überholte Nutzungsformen entstanden. Als so genannte halbnatürliche Formationen gingen sie aus der Allmende, dem Weideland historischer Dörfer, hervor.

Zwergstrauchheiden in Brandenburg setzen sich aus den typischen Heidearten zusammen, aus Besenheide, Besenginster oder Ginster. Diese Heiden können auch auf natürliche Weise entstehen, etwa nach großen Waldbränden oder infolge der Devastierung der Pflanzendecke durch militärischen Übungsbetrieb. In mosaikartigem Wechsel können Heiden mit Trockenrasen vergesellschaftet sein.

Wacholderheiden und -gebüsche, die vom Gemeinen Wacholder geprägt werden, findet man nur noch sehr selten an bodensauren trockenen Standorten.

Heiden zeichnen sich durch eine faszinierende Tierwelt aus. Neben zahlreichen standortangepassten Insektenarten gehören Ziegenmelker, Heidelerche, Birkhuhn und Glattnatter zu ihren vorkommenden Arten.

Vorkommen/Verbreitung:

- großflächig in der Wittstock-Ruppiner Heide, kleinflächig innerhalb von Kiefernforsten

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Aufforstung
 - Nutzungsauffassung
 - Nutzungsintensivierung (z. B. Intensiv-Beweidung)
 - Rohstoffabbau (Kiese und Sande)
 - Eutrophierung
- Alle Zwergstrauch- und Wacholderheiden sind aufgrund ihrer Seltenheit gefährdet und stehen unter strengem Schutz.

Gebüsche und Baumbestände trockenwarmer Standorte

Sobald Trockenrasen nicht mehr gemäht oder beweidet werden, stellen sich Schlehe, Purgier-Kreuzdorn und Weißdorn ein und es entstehen an trockenwarmen Standorten der einstigen Rasen Gebüsche, die, sofern sie sich weiter entwickeln können, natürlicherweise zu Trockenwäldern überleiten.

Als Baumbestände trockenwarmer Standorte sind vor allem Eichenmischwälder mit einer artenreichen Krautschicht an flachgründigen und südexponierten Stellen zu zählen. Weitere Verbreitung in Brandenburg haben jedoch die artenarmen Flechten-Kiefernwälder, die sich auf die trockenen und sehr nährstoffarme Sandböden der Sander, Binnendünen und Talsandflächen beschränken. Aufgrund der allgemeinen Nährstoffanreicherung sind sie jedoch gefährdet, konkurrenzstarke Gräser (z. B. Reitgras) verdrängen die Flechten.

Vorkommen/Verbreitung:

- Z. B. Zechower Berge

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- forstwirtschaftliche Nutzungsintensivierung
 - Eutrophierung
- Gebüsche und Baumbestände trockenwarmer Baumbestände besitzen eine sehr begrenzte Verbreitung und sind daher wegen Seltenheit gefährdet. Lediglich Flechten-Kiefernwälder sind in Gebieten mit anstehenden nährstoffarmen Sanden verbreiteter, aufgrund der allgemeinen Eutrophierung sind diese jedoch durch zunehmende Vergrasung gefährdet.

Lesesteinhaufen

Lesesteinhaufen entstanden aus von Äckern aufgelesenen Steinen, die an die Feldraine geschüttet wurden. Nicht selten sind Lesesteinansammlungen als ganze Steinwälle entlang von Waldkanten oder Wegen zu finden.

Sie entwickelten sich im Selbstlauf zu wertvollen Lebensräumen - zwar weniger für Pflanzen, wohl aber für Tiere. Feldspitzmaus, Mauswiesel und Zauneidechse ziehen sich gern in die Spalten und Ritzen zwischen den Steinen zurück, um sich vor Feinden zu schützen. Steinschmätzer brüten zwischen den Steinen und nutzen die Haufen als Singwarten. Auch legen Mauerbienen in den Steinhaufen ihre Nester an.

Lesesteinhaufen gehören zu den kleinsten Biototypen, die oft von Hecken, Gebüschen oder Staudenfluren überwuchert werden, nur die jüngeren sind mehr oder weniger vegetationsfrei. Unabhängig davon stehen alle Lesesteinhaufen ab zwei Quadratmeter Fläche unter Schutz.

Vorkommen/Verbreitung:

- im Kreisgebiet relativ häufig (aufgrund der Kleinflächigkeit und des Planungsmaßstabs in der Karte „Arten und Lebensgemeinschaft“ nicht dargestellt)

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Entnahme von Steinen
- Überschüttung

- In Brandenburg sind sie gebietsweise relativ häufig, allerdings durch Entnahme von Steinen gefährdet.

Streuobstbestände

Als flächige Streuobstbestände bzw. Streuobstwiesen bezeichnet man die einst zerstreut in die Gemarkungen gepflanzten flächigen Obstgehölzbestände mit meist grünlandartigem Unterwuchs. Mit ihren hochstämmigen, starkwüchsigen Obstbäumen oft noch alter Kultursorten gehören sie zu den prägenden Elementen unserer Kulturlandschaft. Sie beherbergen eine Vielzahl von Tieren und Pflanzen. In den alten Bäumen leben Steinkauz und Wiedehopf, Grünspecht und Wendehals, Gartenrotschwanz und Dorngrasmücke, die streng geschützten Hornissen und die seltene Eichenschrecke.

Streuobstwiesen sind in Brandenburg typische und noch relativ häufige Biotoptypen, die sich jedoch meist kleinflächig an den Dorfrändern befinden.

Vorkommen/Verbreitung:

- Intakte Streuobstwiesen im Kreisgebiet nicht sehr häufig, häufiger noch Relikte an den Ortsrändern oder in den Gärten vorhanden (aufgrund der Kleinflächigkeit und des Planungsmaßstabs in der Karte „Arten und Lebensgemeinschaft“ nur die größeren Bestände dargestellt)

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Biotopbeseitigung
 - Nutzungsänderung (z. B. Bauflächen, Acker-, Gartenland, Obstplantagen)
- Aufgrund ihrer Lage und der in Vergessenheit geratenen Nutzung und Pflege (Mahd, Beweidung) sind viele Bestände heute stark gefährdet.

Moor- und Bruchwälder

In dieser großen Gruppe von Waldtypen sind Wälder mit sehr unterschiedlichen Ansprüchen zusammengefasst. Sie alle haben gemeinsam, auf sehr nassen, sumpfigen oder moorigen Standorten zu wachsen. Zu ihrer typischen Tierwelt gehören Rötel- und Gelbhalsmaus, Kleinspecht und Weidenmeise oder Seltenheiten wie Schwarzstorch und Waldschnepe.

Kiefern-Moorwälder stocken vor allem auf nährstoffarmen, sauren und vermoorten Böden. Sie entwickeln sich auf offenen Mooren, mit denen sie meistens noch mehrere Pflanzenarten, etwa Sumpf-Porst, Moosbeere, Rosmarinheide oder Wollgräser gemeinsam haben.

Es gibt Übergänge zwischen Kiefern-Moorwäldern, Birken-Moorwäldern und Birken-Bruchwäldern, die ebenfalls auf nährstoffarmen sauren Moorstandorten vorkommen. In ihnen wachsen neben der Kiefer vor allem Moorbirke und Faulbaum.

Auf nährstoffreicheren Nass- oder Moorböden entwickeln sich Erlenbruchwälder, in denen die Schwarz-Erle vorherrscht. Seggen, Sumpffarn, Wasser-Schwertlilie und Bittersüßer Nachtschatten bilden die typische Krautschicht in diesen Bruchwäldern.

Schließlich bleiben die Erlen-Eschen-Wälder zu nennen, die in Bachauen und sonstigen, vom Grundwasser durchströmten Stellen stocken. Sie leiten bereits zu den Auwäldern über. In diesen Wäldern hat die Schwarze Johannesbeere ihren natürlichen Lebensraum, daneben wachsen hier Echtes Springkraut und Echtes Mädesüß.

Vorkommen/Verbreitung:

- Restflächen in Niederungen (z. B. Rhinluch, Dosseniederung) und an Seeufern (z. B. Bützsee, Dreetzer See, Berlinchener See und an den Rheinsberger Gewässern)

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Biotopbeseitigung
 - Änderungen des Wasserhaushaltes/Grundwasserabsenkungen
 - Bebauung/Intensivnutzung von Uferbereichen
 - Biotopschutzferne forstwirtschaftliche Nutzung
 - Nährstoffeinträge/Eutrophierung
- Moorwälder sind in Brandenburg meist nur noch kleinflächig vorhanden und insgesamt stark gefährdet. Erlen-Bruchwälder sind für Brandenburg besonders typisch und gebietsweise sogar häufig. Dennoch stehen wegen ihrer Gefährdung ganz besonders nährstoffärmere Ausprägungen unter strengem Schutz.

Auenwälder

Die Wälder der Auen sind abhängig von periodisch wechselnden Wasserständen der Flüsse. Der Rhythmus von Hoch- und Niedrigwasser, dessen Schwankungen sich mit zunehmendem Abstand zum Fluss verringern, hat die Auwälder in zwei Zonen gegliedert, in die ufernahe Weichholzaue und die landseitige Hartholzaue.

Die Weichholz-Auwälder, Urlebensräume der Elbebiber, bestehen vor allem aus Weiden und Schwarz-Pappeln. Ihre Böden sind extrem nährstoffreich und die Ablagerungen der Flüsse sorgen für ständigen Nachschub. Die andernorts so ungeliebte Große Brennnessel ist natürlicherweise hier verbreitet.

In größerer Distanz zum häufigen Wasserstandswechsel wachsen die Hartholz-Auwälder mit ihren urigen Eichen, Ulmen, Eschen und Bergahornen. Sie werden nur gelegentlich, bei sehr starkem Hochwasser, überflutet. Auf ihren nährstoffreichen Böden wachsen Kleb-Labkraut, Giersch und Gundermann.

In den unzugänglichen Auwäldern brüten die störungsempfindlichen Schwarzstörche, nisten Rote und Schwarze Milane und trommeln die seltenen Mittelspechte. Im Altholz lebt der Große Pappelbock.

Vorkommen/Verbreitung:

- Im Kreisgebiet kaum vorhanden, Weichholz-Auwälder als Restflächen im Unteres Rhinluch / Dreetzer See, Oberen Temnitztal

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Biotopbeseitigung
- Änderungen des Wasserhaushaltes/Grundwasserabsenkungen
- Bebauung/Intensivnutzung von Uferbereichen
- Biotopschutzferne forstwirtschaftliche Nutzung
- Nährstoffeinträge/Eutrophierung

- Zusammenhängende Hartholz-Auwälder sind in Brandenburg nur noch kleinflächig an wenigen Stellen im Tal der Oder zu finden. Weichholz-Auwälder regenerieren sich derzeit zwar insbesondere in der Oderaue, in typischer Ausprägung sind aber auch sie aufgrund ihrer Seltenheit äußerst gefährdet.

Andere Restbestockungen von natürlichen Waldgesellschaften

Alle heutigen Wälder Brandenburgs sind vom Menschen mehr oder weniger stark verändert worden. Urwälder, wie sie einst fast das ganze Land bedeckten, gibt es nicht mehr. Doch einige Wälder oder Fragmente von ihnen konnten sich zumindest naturnah entwickeln und werden als Restbestockungen natürlicher Waldgesellschaften bezeichnet. Sie entsprechen dem Waldtyp, der für den entsprechenden Standort natürlich ist.

Hat ein solcher Wald die standorttypischen Merkmale, so ist es für seinen Schutz unerheblich, wie er sich entwickelt hat. Es kann sich sowohl um ein tatsächliches Relikt eines natürlichen Waldes als auch um forstlich begründete oder beeinflusste Bestände handeln.

Alle Vorwaldstadien, die auf natürliche Entwicklung zurückgehen, genießen ebenfalls gesetzlichen Schutz. Sie sind die Anfangsphasen künftiger Naturwälder. Das gilt besonders für Eichen- und Kiefernvorwälder.

Die Relikte älterer naturnaher Waldstadien sind äußerst wertvolle Lebensräume von Tieren, die mit den Naturwäldern sehr selten geworden sind. Zu ihnen gehören z. B. Siebenschläfer, Schreiadler, Zwergschnäpper und Hohltaube, außerdem Hirschkäfer, Eichenbock und Waldgrille.

Vorkommen/Verbreitung:

- Im Kreisgebiet v. a. innerhalb von Schutzgebieten vorhanden, z. B. insbesondere in der ausgedehnten Waldlandschaft des Naturparks Stechlin - Ruppiner Land, im NSG Bärenbusch, FFH Oberheide, in der Dosseniederung

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Biotopbeseitigung
 - Änderungen des Wasserhaushaltes
 - Biotopschutzferne forstwirtschaftliche Nutzung
 - Direkte und indirekte Nährstoffeinträge
- Buchenwälder saurer und mittlerer Standorte, Eichen-Hainbuchenwälder und Eichen-Mischwälder sind trotz lokal stärkerer Verbreitung in Brandenburg gefährdet.

Geschützte Alleeen

Alleeen zählen nach § 31 BbgNatSchG zu den gesetzlich geschützten Teilen von Natur und Landschaft. Aufgrund ihrer bedeutenden Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild dürfen sie nicht beseitigt, zerstört, beschädigt oder sonst beeinträchtigt werden.

Der Bestand der vorhandenen Alleeen ist in der Karte „Arten und Lebensgemeinschaften“ verzeichnet.

Dabei wurden die Alleeen an Bundes- und Landesstraßen der mit dem Landkreis abgestimmten

Karte „Allee an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten“ des Landesbetriebs Straßenwesen Brandenburg (2004) entnommen.

Als Hauptbaumarten herrschen Linde, Spitz-Ahorn, Eiche sowie Esche und Birke vor.

Vorkommen/Verbreitung:

- Im gesamten Kreisgebiet

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Beseitigung
 - Intensive/unsachgemäße Pflegemaßnahmen
 - Nährstoff-/Schadstoffeinträge (z. B. Abgase, Tausalz)
 - Versiegelungen/Überbauungen der Wurzelbereiche
 - Schattendruck innerhalb von Waldflächen
 - Schädlinge
- Alleen sind neben Mecklenburg-Vorpommern nur noch in Brandenburg im bundesweiten Vergleich stärker verbreitet und aus diesem Grunde besonders zu schützen.

Weitere prägende Biotope im Kreisgebiet

Forsten

Laubholzforsten und Laubholzforsten mit Nadelholzarten

Laubholzforste sind naturferne, angepflanzte bzw. durch forstliche Bewirtschaftung bedingte Baumbestände. Meist sind sie strukturarm und weichen deutlich von der jeweiligen potentiell-natürlichen Vegetation ab. Zu den naturfernen Beständen gehören Forste aus nicht heimischen Baumarten wie Rot-Eiche, Robinie sowie Hybrid- und Balsampappel. Als heimische Arten werden Eiche, Birke, Esche und Erle angebaut.

Nadelholzforsten und Nadelholzforsten mit Laubholzarten

Der überwiegende Anteil an den im Kreisgebiet vorhandenen Waldflächen wird von naturfernen Nadelforsten bestimmt. Häufigster Nadelforst ist aufgrund des geringen bis mäßigen Nährstoffgehaltes der Sandböden der Kiefernforst, der überwiegend als Reinbestand, aber auch als Mischbestand mit seinen natürlichen Nebenbaumarten Birke und Eiche vorkommt. Z. T. ist auch die fremdländische Robinie eingemischt.

Weitere Nadelholzforste sind vor allem mit den nicht heimischen Arten Douglasie, Gemeine Fichte und Europäische Lärche vertreten.

Vorkommen/Verbreitung:

- V. a. auf den Moränenplatten des Kreisgebietes, kleinflächig in Niederungen

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Kahlschlagwirtschaft
 - Schädlingsbefall
 - Windbruch
 - Waldbrände
- Forstflächen sind nicht gesetzlich geschützt.

Äcker und Ackerbrachen

Einen großen Anteil der Kreisfläche nehmen artenarme Äcker ein. Die Intensiväcker werden in der Regel mit Getreide (Roggen, Gerste, Weizen, Triticale, Mais, Hafer), Hack- oder Ölfrüchten (Kartoffeln, Raps, Öl-Lein) und Feldfutter (Silomais, Hülsenfrüchte, Saatgrasland) unter Verwendung von Düngemitteln und Herbiziden bewirtschaftet.

Mehr als bei den meisten anderen Pflanzengemeinschaften wird die Artenzusammensetzung der Ackerbegleit- oder Segetalvegetation von Bewirtschaftungsmaßnahmen geprägt. Ein wesentlicher Faktor ist dabei die periodische Bodenbearbeitung. Sie fördert Arten, die in der Lage sind, ihren gesamten Entwicklungszyklus von der Keimung bis zur Samenreife in kurzer Zeit zu durchlaufen. In Ackerfluren herrschen daher annuelle Arten vor. Ausdauernde Arten können sich nur halten, wenn sie bereits im ersten Lebensjahr zur Fruchtreife gelangen oder, wie die Quecke (*Elytrigia repens*), regenerationsfreudige vegetative Verbreitungsorgane entwickeln können.

Die Segetalvegetation entwickelt sich jedes Jahr erneut aus dem im Boden vorhandenen Diasporenvorrat (Samen, Rhizomstücke usw.). Typisch für die meisten Segetalarten ist die rasche Produktion einer großen Zahl von Samen. Diese bleiben bei vielen Arten über längere Zeiträume, z. T. mehrere Jahrzehnte oder sogar Jahrhunderte hinweg keimfähig. Sie keimen erst dann aus, wenn für die Art günstige Umweltbedingungen vorherrschen (insbesondere ausreichende Beleuchtung und Temperatur). Für die Artenzusammensetzung der Segetalvegetation spielt daher der Ansaattermin eine bedeutende Rolle. Durch die z. B. bei vielen Getreidearten und Raps praktizierte Einsaat bereits im Herbst werden früh keimende und winterannuelle Arten bevorteilt. In erst im Frühjahr ausgesäten Feldfrüchten (Sommergetreide, Hackfrüchte, Gemüse) werden dagegen spät keimende, vielfach wärmebedürftige Segetalarten begünstigt. Diese Vegetationsunterschiede werden durch höhere Düngergaben in Hackfrucht- und Gemüsekulturen noch verstärkt.

Wildkrautbestände spielen daher nur eine untergeordnete Rolle in Intensiväckern. Häufig treten nur einige wenige Arten der Ackerwildkrautfluren auf (Vogelmieren-Ackerunkraut-Gesellschaften).

Nur noch selten sind an Grenzstandorten und fast ausschließlich an Ackerrändern einige bemerkenswerte Ackergesellschaften zu finden (Gesellschaften z. B. mit Echter Kamille, Acker-Frauenmantel, Rittersporn, Wolfsmilch).

Ackerbrachen sind ein- oder mehrjährig nicht ackerbaulich genutzte Flächen. Sie weisen je nach Bodentyp, Art und Intensität der vorherigen Nutzung und Dauer der Nutzungsauffassung eine mehr oder weniger reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt auf, die insbesondere in jungen Beständen raschen Veränderungen unterworfen ist.

Die Sukzession auf Ackerbrachen verläuft von einjährigen, oft noch stark mit Segetalarten und Kulturpflanzen durchsetzten Ruderalgesellschaften über vielfach recht langlebige ruderale Halbtrockenrasen oder Staudenfluren zu Verbuschungsstadien und Pioniergehölzen. In

vernässten Brachen bilden sich nach kurzlebigen feuchten Pionierfluren rasch Röhrichtgesellschaften aus. Brachen armer Sandstandorte können sich zu Sandtrockenrasen entwickeln.

In Brandenburg sind gegenwärtig aus marktpolitischen Gründen Ackerflächen vorübergehend stillgelegt, u. a. ertragsschwache Sandstandorte, Vernässungsbereiche und Schläge mit schwierigen Reliefverhältnissen. Bei der gegenwärtigen Förderpraxis werden Stilllegungsflächen häufig nach 5 Jahren wieder umgebrochen.

Vorkommen/Verbreitung:

- V. a. auf den Moränenplatten des Kreisgebietes, aber auch in den Niederungen

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Erstaufforstung
 - kleinflächig Umwandlung in Bauflächen
- Ackerbiotop sind grundsätzlich nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt. Dauerbrachen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Sandstandorten können sich zu geschützten Trockenrasen entwickeln und solche auf Vernässungsstandorten zu geschützten Landröhrichten. Fördermittelgestützte temporäre Stilllegungsflächen sind auch dann nicht als geschützte Biotop anzusehen, wenn sie formal die Einstufungskriterien erfüllen, da sie erst durch die Fördermaßnahme entstanden sind und eine Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung nach deren Beendigung möglich bleiben muss.

Intensivgrünland

Diese Biotopklasse umfasst beweidetes oder häufig gemähtes Saatgrasland feuchter bis frischer Standorte mit intensiver Nutzung. Sie sind durch periodischen Umbruch der Flächen und Einsaat von dominierenden Süß- und/oder Futtergräsern gekennzeichnet.

Infolge der Nutzung als Vielschnittwiese oder Portionsweide mit hoher Besatzdichte und nur kurzen Ruhephasen, starker Düngung und periodischen Umbruchs der Flächen sind standorttypische krautige Grünlandpflanzenarten nur in geringem Maß am Bestandsaufbau beteiligt. Ehemals weit verbreitete Tier- und Pflanzenarten sind selten geworden, aus vielen Naturräumen auch schon ganz verschwunden. Viele Saumbiotop sind durch Stoffeinträge aus angrenzenden Nutzflächen ebenfalls floristisch und strukturell verarmt und fragmentiert. Ihre Biotopverbundfunktion ist für viele Arten nur noch eingeschränkt wirksam.

Als Begleitflora treten hauptsächlich Ruderal- und Trittlurpflanzen in Erscheinung. Bei der Auflassung oder Extensivierung der Flächen kann die Artenzahl zunehmen und es können mittelfristig wertvollere Biotop entstehen.

Extensiv genutztes, artenreiches Grünland gehört aus diesen Gründen heute zu den naturschutzfachlich bedeutsamsten Biotopen. Durch Pflegemaßnahmen und landwirtschaftliche Förderprogramme für eine extensive Nutzung wird vielerorts versucht, den Rückgang dieser alten Kulturbiotop und der zahllosen an sie gebundenen Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken.

Vorkommen/Verbreitung:

- V. a. in den Niederungen des Kreisgebietes, oft auf Niedermoorstandorten und ehemaligen Feuchtwiesen

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Umwandlung in Ackerland
 - Erstaufforstung
 - kleinflächig Umwandlung in Bauflächen
- Intensivgrünland ist grundsätzlich nicht nach § 32 BbgNatSchG geschützt. Extensiv genutztes oder aufgelassenes Grünland kann sich mittelfristig wieder zu wertvollen artenreichen Biotopen entwickeln.

Seen

Seen sind natürlich durch Abschmelzen von Toteis oder durch Grundwasseranstieg in abflusslosen Senken entstandene, ausdauernde Gewässer mit einer Fläche > 1 ha. Alle Seen Brandenburgs sind Zeugnisse der letzten Eiszeit.

Seen altern, d. h. sie sind Sukzessionsprozessen unterworfen, die zu ihrer allmählichen Verlandung führen. Zu den in der Regel zonierte nebeneinander vorkommenden Sukzessionsstadien der Verlandung gehören Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichte, Riede und Staudenfluren sowie als Endstadien Gebüsche und Bruchwälder.

Brandenburg gehört mit mehr als 3000 natürlichen Standgewässern über 1 ha Größe zu den seenreichsten Bundesländern.

Die meisten Seen sind heute mehr oder weniger stark vom Menschen überprägt. Gravierende Auswirkungen auf den Artenbestand und damit auch auf die Verlandungsprozesse haben insbesondere intensive fischereiwirtschaftliche Nutzung und anthropogene Stoffeinträge aus Landwirtschaft, Verkehr, Siedlung und Industrie. Viele der ursprünglich weit verbreiteten nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Seen sind heute eutroph oder hypertroph.

Weiterhin wurde bei vielen Seen der Wasserstand und dessen Schwankungen im Jahresverlauf durch Grundwasserabsenkung und Anschluss an Vorflutsysteme oder Aufstau stark verändert. Einige im Mittelalter noch vorhandene Seen sind dadurch sogar vollständig verschwunden. Schließlich hat sich bei vielen Seen eine intensive fischereiliche Nutzung massiv auf den Artenbestand ausgewirkt.

Die meisten Fischarten zeigen keine enge Bindung an einen bestimmten Seentyp, einige wenige leben jedoch ausschließlich in nährstoffarmen Klarwasserseen wie die Kleine Maräne. Die Ufer- und Röhrichtbereiche werden von verschiedenen Wirbeltierarten besiedelt. Hier finden sich relativ verbreitet Bisam, Schermaus, Stockente, Bläsralle, Haubentaucher, Teichralle, Teichrohrsänger, Teich- und Seefrosch und viele Wirbellose (z.B. Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, Zuckmückenlarven, Wassermollusken, Schlammröhrenwürmer, Kleinkrebse). Verschiedene Fledermausarten nutzen Seegewässer bevorzugt als Jagdgebiete. Charakteristische Tierarten sind weiterhin Tafelente, Höckerschwan, Zwergtaucher, Seefrosch und Fischarten wie Blei, Güster, Hecht, Stint, Wels, Zander und Schleie.

Vorkommen/Verbreitung:

- Der gesamte Nordostteil des Landkreis OPR wird von der Seenlandschaft der Rheinsberger und Ruppiner Gewässer geprägt. Den Westteil des Landkreises prägen v. a. die Kyritzer Seenkette, Dreetzer See, Bückwitzsee, Königsberger See und Dranser See.

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Gewässereutrophierung bzw. -verunreinigung (Nährstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft im Einzugsbereich), Einleitungen
 - Uferverbau
 - Änderungen des Wasserhaushaltes, Austrocknungen, Verlandungen
 - Intensiver Bootsverkehr, Wassersport und Freizeitnutzungen
 - Intensive Fischerei
- Oligo- bis schwach mesotrophe Seen sind aufgrund ihrer Seltenheit und ihrer hohen Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen in Brandenburg extrem gefährdet. Mesotrophe Seen sind insgesamt stark gefährdet. Elektrolyt- und kalkarme Seen sind aufgrund ihrer Seltenheit extrem gefährdet. Schwach- bis mäßig eutrophe Seen sind gefährdet. Aufgrund der Verbesserung der Wasserqualität in einigen Seen ist jedoch ein insgesamt positiver Trend für die letztgenannten Typen zu verzeichnen.

Laubgebüsche/Feldgehölze/Hecken/Baumreihen

Diese Gehölzbiototypen stellen wesentliche Strukturelemente der offenen Kulturlandschaft dar und sind somit vielfach von entscheidender Bedeutung für das lokale Landschaftsbild. Weiterhin sind sie als in der Regel nicht oder nur extensiv genutzte Biotope wichtige Rückzugsflächen für die Fauna der Kulturlandschaft. Als punkt- („Trittsteine“) oder linienförmige Strukturen sind sie zentrale Bestandteile lokaler Biotopverbundsysteme.

Ein wesentliches naturschutzfachliches Qualitätskriterium für Gehölzbiotope der Offenlandschaft ist ein weitgehend standortgerechter und naturraumtypischer Gehölzartenbestand.

Die Habitatvielfalt für die Fauna ist in strukturreichen Hecken, Feldgehölzen und Gebüsch mit ausreichender Flächenausdehnung (ungleichaltriger, artenreicher Gehölzbestand, Vorhandensein von besonnten Krautfluren in Säumen und Bestandslücken) wesentlich höher als in kleinflächigen uniform bestockten Beständen.

Mit dem Aufbau der intensiven Großflächenlandwirtschaft sind insbesondere ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts Gehölzbiotope der Offenlandschaft in extremem Umfang der Flurbereinigung zum Opfer gefallen. Durch Gehölze reich gegliederte Landschaftsräume findet man heute vor allem noch in stärker reliefierten Gebieten (Endmoränen, Randhänge der Grundmoränenplatten zu Urstromtälern und zu eiszeitlichen Rinnen usw.) sowie in den Randlagen ländlicher Siedlungsgebiete.

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Beseitigung
 - Nährstoffeinträge durch intensive Landwirtschaft der unmittelbaren Umgebung
 - Schadstoffeinträge (z. B. Abgase)
 - Intensive/unsachgemäße Pflegemaßnahmen
 - Beeinträchtigungen von Wurzelbereichen
 - Schädlinge
- Hohe Bedeutung für Artenschutz, Biotopverbund und Landschaftserleben

Grün- und Freiflächen

In dieser Biotoptypengruppe werden Biotope der gestalteten Freiflächen mit einem geringen bis mäßigen Versiegelungsgrad wie Parks, Grünanlagen, Friedhöfe, Sportflächen, Gärten usw. zusammengefasst. Diese liegen überwiegend innerhalb oder in den Randzonen von Siedlungen, sind aber örtlich auch in der freien Landschaft zu finden (Kleingärten, Friedhöfe, Grünanlagen an Verkehrswegen, Badeanstalten usw.) oder gehen, wie einige ländliche Parkanlagen, allmählich in diese über. Die natürlichen Bodenverhältnisse sind häufig durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Fremdbodenauftrag, unterschiedliche Vornutzungen usw. sowie Nährstoffanreicherung mehr oder weniger stark vom Menschen überprägt, können aber z. B. in Teilbereichen von großen Landschaftsparks auch noch weitgehend erhalten geblieben sein.

Bei den Grün- und Freiflächen handelt es sich in der Regel um Komplexbiotope aus sehr unterschiedlichen Elementen: in wechselnder Intensität gepflegte Rasen- und Wiesenflächen, Zierpflanzenbereiche, Baumgruppen und Einzelbäume, lineare und flächige, lückige und geschlossene Gehölzstrukturen usw. Je nach Funktion beinhalten die hier behandelten Biotopkomplexe häufig auch Gebäudebereiche oder sonstige bauliche Elemente (Mauern, Zäune, Schwimmbecken, Brunnen, Spielgeräte, Denkmäler, Grabmale usw.) sowie weitere ganz oder teilweise versiegelte Bereiche (Wege, Plätze, Parkflächen, Terrassenanlagen usw.). Insbesondere in Parkanlagen können auch naturnahe Biotopstrukturen wie Gewässer mit ihren Ufer- und Verlandungszonen, Saumfluren, Trockenrasen, natürlichen Waldgesellschaften nahe kommende Gehölzbestände oder Sukzessionsprozessen unterliegende Brachebereiche enthalten sein.

Die Bedeutung der Grün- und Freiflächen für den Arten- und Biotopschutz hängt u. a. ab von Art, Intensität und Kontinuität der Nutzung sowie Größe, Alter und Lage. So können z. B. in Siedlungsrandzonen gelegene, in größeren Abschnitten bereits seit langer Zeit nur extensiv unterhaltene Landschaftsparks mit artenreichen Extensivwiesen, Trockenrasen, Altbäumen und naturnahen Wald- und Gewässerstrukturen einen sehr hohen Wert aufweisen. Oft enthalten sie außerdem dendrologisch bedeutsame Baumbestände. Alte extensiv genutzte Bauerngärten können sehr strukturreich sein und z. B. eine artenreiche Insektenfauna beherbergen. Diese stellen vielfach außerdem Refugien für selten gewordene alte Arten und Sorten von Nahrungs-, Zier-, Heil- und Gewürzpflanzen dar. Dagegen besitzen intensiv genutzte Ziergärten, Sportanlagen und Abstandsgrünflächen mit überwiegend nichtheimischem Artenbestand sowie kleine, isoliert in naturferne Siedlungsbereiche eingebettete Grünanlagen nur eine untergeordnete naturschutzfachliche Bedeutung.

Allerdings können auch naturfernere Grünflächen innerhalb von stark versiegelten Siedlungsbereichen bei ausreichender Größe eine nicht zu unterschätzende ausgleichende Wirkung auf das Lokalklima (Temperatur, Luftfeuchte usw.) und damit einen hohen stadökologischen Wert haben.

Aufgrund des Planungsmaßstabs und der Planungsebene kann auf alle diese doch relativ kleinflächigen Biotope, v. a. die in Siedlungsbereichen liegenden, nicht ausführlich eingegangen werden. Die nähere Betrachtung erfolgt in der kommunalen Landschaftsplanung.

Beeinträchtigungen/Gefährdungen:

- Beseitigung
- Überbauung
- Intensivnutzung oder Intensivpflege

→ u. U. bedeutsame Ausgleichsräume innerhalb der Siedlungen sowohl für Mensch als auch für den Arten- und Biotopschutz

4.1.2 Fauna

Die Fauna wird in der Landschaftsrahmenplanung als eigenständiges Schutzgut und als Bestandteil des Naturhaushaltes berücksichtigt. Aufgrund der hohen Artenzahl ist eine vollständige Betrachtung der Tierwelt jedoch nicht möglich, so dass daher nur ausgewählte Arten und Artengruppen unter Verwendung der Daten der Alt-Landschaftsrahmenpläne sowie aktueller Daten des Landesumweltamtes Brandenburg, des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, der unteren Naturschutzbehörde, der Naturschutzstationen sowie der Naturparke dargestellt werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass auf Vollständigkeit und Aktualität nicht bestanden werden kann.

Eine separate Karte zur Fauna wird nicht erstellt, jedoch fließen die Datenkenntnisse in die Biotopverbundkonzeption mit ein.

4.1.2.1 Säugetiere

In nachfolgender Tabelle werden die im Kreisgebiet vorkommenden Säugetierarten einschließlich ihrer Häufigkeit und Gefährdungskategorie genannt. Gemäß mündlicher Mitteilung der Naturschutzstation Zippelsförde hat sich das Spektrum an vorkommenden Arten in den vergangenen Jahren im Landkreis nicht wesentlich geändert, so dass hier die Daten aus den Alt-Landschaftsrahmenplänen übernommen werden können.

| Art | Häufigkeit | Gefährdungskategorie RL BB/BArtSchV |
|-----------------------|------------|-------------------------------------|
| <i>Insectivora:</i> | | |
| Gemeiner Igel | s | 3 |
| Europäischer Maulwurf | h | 4 / + |
| Waldspitzmaus | h | |
| Zwergspitzmaus | h | 4 |
| Wasserspitzmaus | v | 3 / + |
| Gartenspitzmaus | ss | 4 / + |
| <i>Chiroptera:</i> | | |
| Großes Mausohr | s | 1 / + |
| Fransfledermaus | v | 2 / + |
| Kleine Bartfledermaus | ss | 1 / + |
| Große Bartfledermaus | ss | 2 / + |
| Teichfledermaus | ss | 1 / + |
| Wasserfledermaus | h | 4 / + |
| Braunes Langohr | h | 3 / + |
| Graues Langohr | ss | 2 / + |
| Mopsfledermaus | ss | 1 / + |
| Breitflügelfledermaus | v | 3 / + |
| Zwergfledermaus | h | 4 / + |
| Rauhhaufledermaus | v | 3 / + |
| Großer Abendsegler | v | 3 / + |
| Kleiner Abendsegler | ss | 2 / + |

| Art | Häufigkeit | Gefährdungskategorie RL BB/BArtSchV |
|----------------------|------------|-------------------------------------|
| <i>Lagomorpha:</i> | | |
| Wildkaninchen | v | |
| Feldhase | h | 4 |
| <i>Rodentia:</i> | | |
| Eichhörnchen | v | |
| Elbebiber | s | 1 / + |
| Siebenschläfer | ? | 1 / + |
| Zwergmaus | h | 4 |
| Gelbhalsmaus | h | |
| Gemeine Waldmaus | h | |
| Brandmaus | h | |
| Hausratte | ss | 2 |
| Wanderratte | h | |
| Hausmaus | h | |
| Feldhamster | ? | 1 / + |
| Gemeine Rötelmaus | h | |
| Bisamratte | v | |
| Gemeine Schermaus | h | |
| Feldmaus | h | |
| Erdmaus | h | |
| Nordische Wühlmaus | v | 4 |
| Gemeine Kurzohrmaus | ? | |
| Nutria | s | |
| <i>Carnivora:</i> | | |
| Rotfuchs | h | |
| Marderhund | h | |
| Waschbär | h | |
| Dachs | v | 4 |
| Hermelin | v | 4 |
| Mauswiesel | v | 3 |
| Mink | s | |
| Waldiltis | v | 3 |
| Fischotter | v | 1 |
| Baummarder | v | 3 |
| Steinmarder | h | |
| <i>Artiodactyla:</i> | | |
| Wildschwein | h | |
| Rothirsch | h | |
| Damhirsch | h | |
| Reh | h | |
| Elch | ss | 0 - unregelm. Einwanderer |
| Mufflon | s | |

Tab. 9: Säugetiere im Landkreis OPR (Quelle: LRP Neuruppin/Kyritz-Wittstock, 1995)

Häufigkeit: h = häufig, v = verbreitet, s = selten, ss = sehr selten

Gefährdungskategorie Rote Liste Brandenburg: 0 = ausgerottet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet;

BArtSchV: + = geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Fischotter und Elbebiber

Hohe Ansprüche an ihren Lebensraum stellen die an Gewässer gebundenen Großsäuger *Fischotter* und *Elbebiber*. Beide Arten benötigen großräumige Gewässerkomplexe mit naturnahen Strukturen und sind insbesondere auf einen intakten und passierbaren Gewässerverbund angewiesen.

Nach Angaben der Naturschutzstation Zippelsförde ist der **Fischotter** im Landkreis OPR flächendeckend verbreitet.

Die Hauptverbreitungsschwerpunkte sind die Seen und künstlichen Stillgewässer (z. B. Torfstiche), Teichgebiete und größeren Fließgewässer. Die dauerhafte Besiedelung kleiner Fließgewässer und Gräben hängt von deren Nahrungsangebot ab. Diese sind jedoch als Bestandteil im regionalen und überregionalen Biotopverbund von großer Bedeutung.

Im Landkreis wurde eine Vielzahl an Totfunden registriert, die Mehrzahl waren Opfer des Straßenverkehrs. In den vergangenen Jahren sind eine Reihe dieser Totfundpunkte im Rahmen von Ersatzneubauten von Brücken entschärft worden.

Aufgrund der Totfunde im Rahmen des Fischottermonitorings 2002 - 2008 können für den Fischotter (und Biber) gegenwärtig folgende gefährliche Kreuzungspunkte zwischen Wander- und Verkehrsachsen festgestellt werden, an denen wiederholt Tiere zu Tode kamen:

- Kreuzung Wustrauer Rhin/Großer Schleusengraben mit der Landesstraße L16 Dammkrug – Fehrbellin
- Kreuzung Obersee/Untersee mit der Landesstraße L14 in Stolpe
- Kreuzung B 102 mit Graben südlich der OL Neustadt (Dosse)
- Kreuzung Bahnachse mit Grenzgraben bei Haselhorst nördlich Neustadt (Dosse)

In diesen Schwerpunktbereichen sollten prioritär Maßnahmen des Fischotterschutzes vorgesehen werden.

Die Schwerpunktbereiche für den Fischotterschutz und die in den letzten Jahren umgesetzten Otterdurchlässe im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen sowie die weiterhin geplanten Otterdurchlässe sind in der Karte „Biotopverbundkonzeption“ dargestellt.

Reviere des **Elbebibers** sind in Optimalhabitaten relativ stabil. In Gebieten, in denen eine Neubesiedlung erfolgt, werden jedoch auch suboptimale Habitate besiedelt, die später wieder aufgegeben werden können.

Im Landkreis konzentriert sich die Besiedelung durch den Biber bisher auf das Luchgebiet. Hier ist auch künftig mit einer weiteren Besiedelung zu rechnen. Nach Norden befinden sich Wanderhindernisse, die der Biber teilweise nur schwer überwinden kann (z. B. die Schleusen in Altfriesack und Alt Ruppin sowie die Staustufe in Fürstenberg, Lkrs. Oberhavel), die die weitere Ausbreitung in den Norden des Landkreises behindern. Ungeachtet dessen wird in Zukunft ein erhöhter Populationsdruck infolge Auslastung geeigneter Reviere zu einer verstärkten Migration in diese Gebiete führen. In der Folge ist mit einer Besiedlung weiterer Gebiete zu rechnen.

Potenziell sind alle größeren Gewässer des Landkreises als Lebensraum für den Biber geeignet.

Ebenso wie der Fischotter ist der Biber hauptsächlich durch den Straßenverkehr gefährdet.

Wolf und Elch

Verschiedene Großsäuger wie Wolf, Elch, Wildkatze und Luchs sind in Brandenburg seit langem ausgerottet.

In Brandenburg gab es bisher vom **Wolf** nur aus der Niederlausitz gesicherte Nachweise. Nach Angaben der Naturschutzstation Zippelsförde gibt es im Landkreis OPR Landschaftsräume, die als Lebensraum prinzipiell geeignet sind und zur Verfügung stehen. Dies sind insbesondere die siedlungsarmen, weitgehend unzerschnittenen großen Waldgebiete der Kyritz-Ruppiner Heide und das sich in Mecklenburg fortsetzende Waldgebiet zwischen Rheinsberg und Fürstenberg. Jüngst konnte der Wolf in der Kyritz-Ruppiner Heide durch Fotodokumentation gesichert nachgewiesen werden.

Bei einer Konsolidierung des Wolfsbestandes in Sachsen und in den angrenzenden südlichen Teilen Brandenburgs kann langfristig mit einer weiteren Ausbreitung des Wolfes und damit auch einer Besiedelung von Teilen des Landkreises gerechnet werden.

Elche wandern unregelmäßig aus Polen ins Land Brandenburg ein, eine dauerhafte Ansiedlung im Landkreis OPR kann daraus derzeit nicht sicher abgeleitet werden.

Für Wildkatze und Luchs bestehen keine Populationen, die das Kreisgebiet selbständig erreichen könnten.

Fledermäuse

Die in der Naturschutzstation Zippelsförde derzeit vorhandenen Kenntnisse beruhen mit Ausnahme des Großen Mausohres, bei dem es ein Monitoring gibt, i. d. R. auf Zufallsfunden. Regelmäßige Kontrollen erfolgen in bekannten Winterquartieren, Sommerquartiere sind weitgehend unbekannt.

Neben der Erhaltung und Entwicklung strukturreicher Waldgebiete sowie Heckenstrukturen mit Überhältern, Alleen, Baumreihen u. a. in der freien Landschaft, was die Erhaltung von Höhlenbäumen einschließt, spielen die Ortschaften für Fledermäuse eine große Rolle. Neben den ausgesprochenen Waldbewohnern unter den Fledermäusen gibt es eine Reihe von Arten, die ihre Quartiere zu großen Teilen in Ortschaften haben (z. B. Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus). Vorkommen dieser Arten sind im Rahmen der Bauleitplanung und konkreter Bauvorhaben zu beachten.

Da keine Ergebnisse systematischer Untersuchungen vorliegen, wird auf eine detaillierte Darstellung aller Arten verzichtet. Nach Angaben der Naturschutzstation ist die Bearbeitungs- und Kenntnisdichte für den Ostteil des Landkreises höher, für den Westteil jedoch sind noch große Defizite zu verzeichnen.

Innerhalb der FFH-Gebiete „Stechlin“, „Dosseniederung“, „Unteres Rhinluch –Dreetzer See“, „Forst Buberow“, „Buchheide“, „Lindower Rhin und Fristower Plagge“, „Himmelreich“, „Revier Rottstiel-Tornow“, „Erweiterung Wumm- und Twernsee“, „Teufelsbruch“, „Oberes Rhinluch“, „Fledermausquartier Stallgebäude Linum“ und „Fledermausquartier Großer Bunker Frankendorf“ kommen Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Teichfledermaus und/oder Bechsteinfledermaus vor.

Jagdbare und nicht heimische Säugetierarten

Im Landkreis häufig sind die jagdbaren Säugetiere Wildschwein, Rothirsch, Damhirsch und Reh. Feldhase und Wildkaninchen sind verbreitet, das Mufflon kommt selten vor.

Von den heimischen Raubsäugerarten sind Fuchs, Dachs, Hermelin, Mauswiesel, Waldiltis, Baumrarder und Steinrarder im Kreisgebiet vertreten.

Weiterhin besiedeln verschiedene nicht heimische Säugetierarten (Neozoen) den Landkreis. So kommt der Nutria in gewässerreichen Räumen nur selten vor. Eine zunehmende Ausbreitung sowie eine deutliche Bestandszunahme ist in den vergangenen Jahren hingegen bei Marderhund und Waschbär zu verzeichnen. Räuberische Einwanderer ohne natürliche Feinde können negative Auswirkungen auf den Bruterfolg von Vogelarten, insbesondere stark bedrohter Wiesenbrüter, haben.

4.1.2.2 Vögel

Brutvögel

Folgende Tabelle gibt die im Kreisgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten unter Angabe der Gefährdung, der Gefährdungsursachen und ihrer Lebensräume wieder:

| Art | BArtSchV | Gefährdungsursachen | Biotope | Vorkommen in OPR (Beispiele) |
|-----|----------|---------------------|---------|---------------------------------|
|-----|----------|---------------------|---------|---------------------------------|

1 - vom Aussterben bedroht

| | | | | |
|-------------------|---|---------------------------|------------|---|
| Grauammer | + | L3, L4, L5 | D, E, G | Havelländisches Luch |
| Großer Brachvogel | + | L1, L3, L4, B | E, F | Dossewiesen, Linumer Wiesen |
| Großtrappe | + | L3, L4, L5, M4, M5, M7, B | D, E, G | Rhinluch, Havelländisches Luch (Sichtung, keine Brutnachweise) |
| Kampfläufer | + | L1, L3, L4, M1 | F | Dossewiesen, Linumer Wiesen (Brutverdacht, keine -nachweise) |
| Kleine Ralle | + | L1, L2, L3, M4 | I, L, M | Teichgebiet Linum |
| Rohrdommel | + | L1, L2, M4 | H, I, M | Gudelack-, Wutz-, Dranser See |
| Rotschenkel | + | L1, L3 | F | Dossewiesen, Brandwiesen |
| Schwarzstorch | + | L1, F1, F2, M2, M5 | A, E, F, L | Umgebung Roddahn - Babe |
| Seeadler | | F1, F2, M1, M2, M3, M4, B | A, H | Revier Fristow, Alt Daber, Neuhof |
| Sumpfohreule | + | L1, L3 | F, L | Nehmitzsee (nur Brutverdacht) |
| Uferschnepfe | | L1, L3, L4 | E, F | Dreetzer Luch, Dosseniederung |
| Uhu | + | F1, F2, M1, M2, M4 | A, B, G, N | Neu Roddahn (nur 1 Ex. gesichtet) |
| Wachtelkönig | + | L1, L3 | E, F | Rhinluch, Dosseniederung |
| Wanderfalke | | M1, M2, M3, B | A, B, N | Zempow, nahe KKW Rheinsberg |
| Wiedehopf | + | L3, L4, L5, F1, B | A, C, E, G | TÜP Wittstocker Heide |
| Wiesenweihe | + | L1, L2, L3, L4, M1 | E, F | am Königsberger See |
| Zwergrohrdommel | + | L1, L2, M4 | H, I, M | Katerbower See, Linumer Teiche |

2 - stark gefährdet

| | | | | |
|-----------------|---|--------------------|---------------|--------------------------------|
| Baumfalke | | F1, F2, M1, M2, M3 | A, B, G | Oberes Rhinluch |
| Bekassine | | L1, L3 | F, L | Bützrhin, Dosseniederung |
| Blaukehlchen | + | L1, L4, L5, M4 | H, I, K | Teichgebiet Linum |
| Brachpieper | + | L3, L4, F1 | D, G | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| Eisvogel | + | L1, M1, M2, M4 | H, I, K | Luchgebiete, NSG Stechlin |
| Fischadler | | M1, M2, M4, B | A, B, H, I, K | Luchgebiete, Rheinsberger Seen |
| Flußseeschwalbe | + | L1, L2, M4 | H, I, K | 16 BP Teichgebiet Linum |

| Art | BArtSchV | Gefährdungsursachen | Biotope | Vorkommen in OPR (Beispiele) |
|---------------------------------|----------|---------------------|---------------|----------------------------------|
| Flußuferläufer | + | L1, L4, M4, M5 | H, K | Königsfließniederung |
| Knäkente | | L1, L3 | I, K, L | Rhin-Dosse-Niederung |
| Kranich | | L1, F2, M2, M4 | A, D, G, L, M | bei Netzeband, Dechtower Fenn |
| Raubwürger | + | L3, L4, L5 | D, G | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| Rothalstaucher | + | L1, L2, M4 | H, I, K | Kyritzer Seenkette/Königsbg. See |
| Sperber | | M1, B | A, B, C, G | Kulturlandschaft der Platten |
| Tüpfelralle | + | L1, L2, L3, M4 | H, I, M | Rhinbogen Linumhorst |
| Wachtel | | L3, L6, M1, B | D, E | Rhin- und Havelländisches Luch |
| Waldwasserläufer | + | L1, L4 | I, L | Wittwese |
| Ziegenmelker | + | L3, L4, F1 | B | NSG Stechlin |
| 3 - gefährdet | | | | |
| Braunkehlchen | | L3, L4, L5 | D, E, G | Kattenstiegsee, Mühlteich |
| Dohle | | F1, M6 | N | Stadtgebiete |
| Drosselrohrsänger | + | L1, L2, M4 | H, I, M | NSG Stechlin, Dranser Seenkette |
| Gebirgsstelze | | L1, L2, M4 | K | Nadelbach, Dranser Seenkette |
| Heidelerche | + | L3, L4, L5 | D, G | Wustrau - Radensleben |
| Hohltaube | | F1, M6 | A, C | NSG Stechlin, Wittstocker Heide |
| Kiebitz | | L1, L3, L4 | D, E, F, G | Rhinluch, Königsfließniederung |
| Mittelspecht | + | F1 | A, C | NSG Stechlin |
| Neuntöter | + | L3, L4, L5, B | C, G | NSG Stechlin, Rhinluch |
| Ortolan | + | L5, F1 | B, C, D, G | Rhinluch |
| Rebhuhn | | L3, L6, B | D, G | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| Rohrschwirl | + | L1, L2, M4 | H, I, M | NSG Stechlin |
| Rotmilan | + | F1, M4 | A, B, D, E | Oberes Rhinluch |
| Schafstelze | | L3, L4, B | D, E, F, G | am Königsberger See |
| Schellente | | F1, M4 | H, I | Kyritzer Seenkette/Königsbg. See |
| Schwarzmilan | | F1, M1, M4 | A, B, D, E | Oberes Rhinluch |
| Steinschmätzer | | L3, L4 | D, E, G, N | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| Turteltaube | | L4, F1, F2, M1 | A, C | Wittstocker Heide |
| Wacholderdrossel | | L5, F1 | A, C, D | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| Waldschnepfe | + | L1, L4, F1 | A, B | Kyritzer Seenkette/Königsbg. See |
| Weißstorch | | L1, L3, M1, M6, M7 | E, F, N | 115 BP im Kreisgebiet OPR |
| Wendehals | | L3, L4, L5, F1 | C, G, N | Kulturlandschaft der Platten |
| Wespenbussard | | F1, M1 | A, B, C | Oberes Rhinluch |
| Wiesenpieper | | L1, L3 | E, F | TÜP Wittstock-Ruppiner Heide |
| 4 - potentiell gefährdet | | | | |
| Bartmeise | | L2 | M | Röhrichte an Seen |
| Erlenzeisig | | | B, C | Nadelwälder des UG |
| Löffelente | | L1, L3 | F, I, L | Rhin-Dosse-Niederung |
| Schlagschwirl | | | A, K | Bückwitzsee/Rohrlacker Graben |
| Schnatterente | | L1, L3 | H, I, L | Rhin-Dosse-Niederung |
| Sperbergrasmücke | + | L6 | C, G | Bützsee - Alter Rhin |
| Zwergschnäpper | + | F1 | A | NSG Stechlin |
| I - Brutgäste | | | | |
| Kolbenente | | | | Teichgebiet Linum |
| Wasseramsel | | | | Nadelbach, Dosse |

Tab. 10: Brutvögel im Landkreis OPR

Gefährdungskategorie Rote Liste Brandenburg: 0 = ausgerottet, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potentiell gefährdet; I = Brutgäste

BArtSchV: + = geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

Gefährdungsursachen: L1 = Änderung GW-Spiegel; techn. Gewässerausbau, L2 = Gewässerverschmutzung, Eutrophierung, Schilfsterben; L3 = Änderung der Bewirtschaftung, L4 = Nutzungseinstellung auf Sonderstandorten; L5 = Eutrophierung der Landschaft, Veränderung der Bodenvegetation; L6 = Ausräumung der Landschaft, Monokulturwirtschaft;

F1 = Veränderung in Wäldern (Monokulturen, Verringerung Altholz, Änderung der Bewirtschaftung); F2 = Störungen durch Arbeiten im Wald; M1 = Abschuss, Fang, Verfolgung, Beunruhigung durch Mensch, M2 = Störungen am Horst; M3 = Diebstahl Gelege/Jungtiere, M4 = Tourismus, Sport; M5 = Verkehr, Zersiedelung der Landschaft; M6 = Nitzplatzverluste durch Baumaßnahmen an Gebäuden; M7 = Bau von Freileitungen; B = Schädigung durch Biozide; Biotope: A = Laub- und Mischwälder; B = Nadelwälder; C = Gärten, Parks, Gehölze; D = Segetal- (Acker-) und Ruderalgesellschaften; E = Wiesen, Weiden, Grasfluren; F = Feucht- und Nasswiesen/-weiden; G = offene Landschaft; H = Seen; I = Teiche, Tümpel, Weiher; K = Fließgewässer; L = Moore, Sümpfe; M = Röhrichte, Großseggen Sümpfe; N = menschliche Siedlungen aller Art

Zug- und Rastvögel

Verschiedene Niederungsgebiete des Landkreises stellen bedeutsame Rast- und Überwinterungsgebiete für Wasser- und Watvögel dar. So suchen alljährlich tausende nordische Gänse (Saat- und Blessgänse), Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer sowie Zwerg- und Singschwäne die Schlaf-, Rast- und Äsungsflächen unseres Kreisgebietes auf.

Jährliche Zug- und Rastzeiten liegen im Herbst (ca. Ende September bis Dezember) und im Frühjahr (ca. März bis April). Beginn und Verlauf der Vogelzüge sind von den Wetterlagen abhängig.

Saat- und Blessgänse weisen mit mehreren Zehntausend Exemplaren sehr hohe Individuenzahlen im Bereich ihrer Schlafgewässer (Königsberger See, Kyritzer Obersee, Bückwitzer See, Bützsee, Kremmener Luch und See, Teichgebiet Linum, Dreetzer See, Dreetzer Luch, Dossewiesen, Ruppiner See, Wittwese und Brandwiesen Rübhorst) auf. Konzentrierte Vorkommen mit 35.000 Individuen sind im Teichgebiet Linum, mit 33.000 Tieren im Bereich Dreetzer See und 22.000 Exemplaren in den Dossewiesen zu verzeichnen. Jeweils 10.000 Gänse haben Königssee und Kyritzer Obersee zum Schlafplatz.

Auch **Kraniche** nutzen Luche und Flachwasserbereiche der Seen als Schlafplatz. Allein 70.000 Kraniche wurden im Linumer Teichgebiet und 6.000 auf den Linumer Wiesen gezählt. Den Kremmener See nutzen 3.000 Exemplare, den Raum um Wildberg – Lüchfeld 1.500 Ex. und den Wittwese 1.400 Ex. als Schlafplatz. Im Dreetzer Luch wurden 700 Kraniche gezählt.

Große Limikolenbestände, insbesondere **Kiebitze** (> 2.000 Ex.) und **Goldregenpfeifer** (> 200 Ex.), rasten im Bereich flach überstauter Feuchtwiesen, schlammiger Uferzonen sowie auf kurzrasigen Grünland- und Ackerstandorten im Bereich der Niederungen des Landkreises.

So konnten u. a. im Raum Buskow 10.000 Kiebitze und sowohl im Dreetzer Luch als auch im Raum Linum – Kremmen jeweils ca. 5.000 Tiere beobachtet werden.

Goldregenpfeifer mit bis zu 8.000 Exemplaren rasten im Dreetzer Luch, ca. 4.500 Ex. im Raum Linum – Kremmen. Trupps mit geringerer Individuenzahl kommen u. a. in den Dossewiesen, bei Kyritz-Heinrichsfelde, Dechtow, Kuhhorst, Babe, Sieversdorf und Karwe vor.

Zwerg- und Singschwäne (> 100 Ex.) finden ihre Rastplätze überwiegend in der Dosseniederung und im Oberen Rhinluch/Dreetzer Luch.

So konnten u. a. in der Dosseniederung über 300 Zwergschwäne und auf den Dossewiesen 400 Singschwäne beobachtet werden, im Raum Stöffin, Buskow und Bützsee waren es jeweils um die 150 Singschwäne. Zwergschwäne wurden nur noch im Dreetzer Luch mit 120 Exemplaren verzeichnet.

4.1.2.3 Lurche und Kriechtiere

Lurche und Kriechtiere zählen zu den insgesamt hochgradig gefährdeten Artengruppen, da ihre Lebensräume, insbesondere die Feuchtgebiete, in einem ständigen Rückgang begriffen sind.

| Art | BArtSchV | Vorkommen in OPR (Beispiele) |
|-----|----------|---------------------------------|
|-----|----------|---------------------------------|

Lurche (Amphibia)

1 - vom Aussterben bedroht

| | | |
|--------------|---|---|
| Laubfrosch | + | Gebiet um Lindow, Neukammerluch |
| Rotbauchunke | + | Linumer Teiche, Ruppiner Wald- und Seengebiet, südwestlich von Rheinsberg |

2 - stark gefährdet

| | | |
|----------------------|---|--|
| Kammolch | + | Gebiet Rheinsberger Gewässer, FFH Moosberge |
| Kleiner Wasserfrosch | + | Linumer Teichgebiet, Rhingrabenniederung |
| Kreuzkröte | + | FFH Wahlendorfer Luch, Klappgraben, Gänsepfuhl |
| Seefrosch | + | FFH Oberes Rhinluch, südl. Flugplatz Wittstock |
| Wechselkröte | + | Neukammerluch, Kampersee nördl. Rheinsberg |

3 - gefährdet

| | | |
|----------------|---|---|
| Erdkröte | + | Gebiet südl. Neuruppin mit Kleingewässern |
| Grasfrosch | + | Niederung von Dosse und Jäglitz |
| Knoblauchkröte | + | Dosseniederung, FFH Oberes Temnitztal |
| Moorfrosch | + | Rheinsberger Seengebiet, Linumer Teiche |

Kriechtiere (Reptilia)

1 - vom Aussterben bedroht

| | | |
|-------------------------|---|-------------------|
| Europ. Sumpfschildkröte | + | Rheinsberger Raum |
|-------------------------|---|-------------------|

2 - stark gefährdet

3 - gefährdet

| | | |
|----------------|---|---|
| Zauneidechse | + | Storbeck-Frankendorfer Forst, Dreetzer Forst |
| Blindschleiche | + | Kyritzer Seenkette, NP Stechlin-Ruppiner Land |
| Ringelnatter | + | FFH-Gebiet Rheinsberger Rhin und Hellberge |
| Waldeidechse | + | FFH-Gebiet Buchheide, Damelacker Forst |

Tab. 11: Lurche und Kriechtiere im Landkreis OPR

Gefährdungskategorie Rote Liste Brandenburg: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet
BArtSchV: + = geschützt nach Bundesartenschutzverordnung

4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen für faunistische Arten

Folgende Faktoren rufen Konflikte mit dem Artenschutz hervor:

- Zerschneidungen von Landschaftsräumen durch Zersiedelungen und Verkehrsstrassen (Autobahn, Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen, asphaltierte Gemeindestraßen)
- Barrierewirkung und Lärmbelastung durch Bahntrassen
- Zerschneidungen und Gefährdungen durch Windparks und Hochspannungstrassen
- Isolierung von Teilpopulationen durch Zerschneidungen
- Beeinträchtigungen durch Straßenverkehrslärm und Abgasimmissionen
- Störungen durch Flugbetrieb und Fluglärm (Flugzeuge, Ballone, Motorgleiter, Drachenflieger, Modellflugzeuge)
- Störungen durch Landnutzungen, Jagd, Freizeit und Erholung
- Störungen durch Gewerbegebiete und Siedlungserweiterungen in bzw. in Nähe zu sensiblen Bereichen
- Verlust von Lebensräumen durch Intensivnutzungen bzw. -pflege in Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft und Fischerei
- Nährstoff- und Schadstoffeinträge, Biozide (Nahrungsverlust, Gifteinwirkung über Nahrungskette)
- Nutzungsänderung von Grünland, Grünlandumbruch und Melioration
- Entwässerung der Moorkörper und anderen Feuchtgebieten
- Naturferner Ausbau von Fließgewässern ohne ökologische Durchgängigkeit
- Lebensraumverlust durch Verbuschung von Mager- und Trockenstandorten
- Rohstoffgewinnung in sensiblen Bereichen (Trocken- und Moorstandorte)
- Beseitigung von Lebensräumen in Siedlungen
- Individuenverluste durch Straßenverkehr

4.2 Boden

4.2.1 Bodenfunktionen

Als Boden wird die an der Erdoberfläche entstandene, mit Luft, Wasser und Lebewesen durchsetzte Verwitterungsschicht aus mineralischen und organischen Substanzen bezeichnet, die sich unter Einwirkung aller Umweltfaktoren gebildet hat.

Die Erhaltung des Bodens als Lebensgrundlage für Pflanze, Tier und Mensch zählt zu den wichtigsten Aufgaben der Umweltvorsorge.

Der Boden ist eine Naturhaushaltskomponente mit komplexer Funktionalität, wobei aus der Sicht der Landschaftsplanung folgende Funktionen im Vordergrund der Betrachtung stehen:

- die Lebensraumfunktion für Flora und Fauna
- die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt
- die Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion für Schadstoffe
- die Produktionsfunktion für die Land- und Forstwirtschaft
- die Standortfunktion für Wohnen, Gewerbe, Verkehr und Freizeit

- die Nutzungsfunktion (Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe)
- die Archivfunktion.

Durch übermäßige oder unangepasste Beanspruchung der Produktions-, Standort- und Nutzungsfunktionen des Bodens kommt es zu Veränderungen, Beeinträchtigungen oder zum Verlust seiner Naturhaushaltsfunktionen, die zum Teil irreversibler Art sind und die letztendlich auch auf zukünftige Nutzungsmöglichkeiten rückwirken.

Nachfolgend werden die Eigenschaften und der Zustand der Böden des Untersuchungsgebietes beschrieben. Als Kriterien wurden herangezogen:

- die Schutzwürdigkeit von Böden aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes (Seltenheit und Naturnähe) beziehungsweise aufgrund der Funktion im Landschaftswasserhaushalt
- das biotische Ertragspotential der Böden
- die Empfindlichkeit gegenüber Erosion durch Wind und Wasser
- die Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtungen
- das Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen.

Die Karte „Boden“ ist in den Alt-Landschaftsrahmenplänen enthalten und wird in der 1. Fortschreibung nicht erneut dargestellt.

4.2.2 Bodentypen und -gesellschaften

Im folgenden werden die im Kreisgebiet hauptsächlich vorhandenen Bodengesellschaften bezüglich der Substratbindung und des Bodenwasserregimes sowie der vorherrschenden Bodenbildungsprozesse beschrieben.

Podsol-Braunerde-Bodengesellschaft aus pleistozänen und holozänen Sanden

Hierunter werden alle Böden mit geringerer und mittlerer Profildifferenzierung aus pleistozänen und holozänen Sanden zusammengefasst. Morphogenetisch sind dies im Untersuchungsgebiet vor allem Sander, trockene Talsandflächen und Binnendünen. Glaziäre Randbildungen der Endmoränen mit sandig-kiesigen Materialien sind im Untersuchungsgebiet nicht direkt verbreitet.

Charakteristisch für diese Bodengesellschaft ist die alleinige Beeinflussung durch ein Sickerwasser-Bodenfeuchteregime. Da es sich hierbei um grobporige Filterkörper handelt, treten Verlagerungsprozesse in Form der Podsolierung auf. In Abhängigkeit von der Bodennutzung entsteht ein insgesamt geringmächtiger Ah-Horizont, der unter forstlichen Nutzungen wegen der sauren Nadelstreu vorwiegend aus Rohhumus besteht. Daran schließt sich in der Regel ein heller Auswaschungshorizont an, der nach unten in einen aschfarbenen Einwaschungshorizont übergeht. Bei idealer Ausprägung treten hier Ortsteinbildungen mit Eisenhumusverkrustungen auf. Unter ackerbaulicher Nutzung sind die beiden unteren Horizonte stärker vermischt, weshalb der Charakter mehr einer Braunerde mit einem Ah-Bv-Profil ähnelt.

In der DDR-Bodenterminologie sowie der MMK wurden diese Böden als Sand-Rosterden bezeichnet. Allerdings ist die Produktivität dieser Podsol-Braunerden weitaus niedriger als bei typischen Braunerden des Mittelgebirgsbereiches, weshalb die Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkennzeichnung (MMK) die Substrate dieser Standorte als "arm" einstuft.

Häufig handelt es sich bei Talsandflächen und Dünen um sehr junge holozäne Bildungen, in denen die Bodenentwicklung wenig ausgeprägt ist. Hier treten Regosol-Rohböden mit einem geringmächtigen Ah-C-Profil auf. Ähnliche Bedingungen dürften bei sandigen Flächen mit einmaliger oder ständiger anthropogener Zerstörung des Oberbodens, wie dies auf dem Truppenübungsplatz der Wittstock-Ruppiner Heide angenommen werden muss, auftreten. Kleinflächig ist mit Toteis-Hohlformen zu rechnen. Diese sind in den unteren Bodenbereichen oft grundwasserbeeinflusst, so dass randlich Gley-Podsole und in der Senke bzw. Rinne humose, teilweise moorig-anmoorige Böden auftreten können. Insgesamt ist die inhaltliche und räumliche Gliederung dieser Boden-Gesellschaft gering.

Podsol-Braunerde-Bodengesellschaft aus zumeist pleistozänen Tieflehmen

Wenngleich die Bodenbildungsprozesse prinzipiell denen der oben genannten Bodengesellschaft entsprechen, treten durch die etwas veränderten Nährstoff- und Feuchteverhältnisse graduelle Unterschiede in Horizontaufbau und Leistungsfähigkeit auf. Zusammengefasst wurden in dieser Boden-Gesellschaft alle Podsol-Braunerden auf sandbestimmten Moränen, bei denen jedoch eine Verlangsamung der Sickerwasserbewegung durch Substratschichtung von Sand über Lehm - "Tieflehm" (Sand von 4 bis 8, stellenweise bis 12 dm Mächtigkeit über Lehm "Lehmunterlagerung") angenommen werden kann. Die Mittelmaßstäbige Landwirtschaftliche Standortkartierung definiert die Böden dieser Boden-Gesellschaft daher auch als "bessere Sande".

Die Sandüberlagerung kann zwei Ursachen besitzen: Einerseits ist sie häufig eine Folge der fluviatilen Überschüttung von Geschiebemergeln und -lehmen durch Sande am Inlandeis-Rand. Decksande können aber auch das Ergebnis der periglaziären Entmischungsvorgänge in den oberen Dezimetern des durch Auftauprozesse verwitterten Geschiebemergels sein. Die unterschiedliche Genese der Substratschichtung ändert nichts an der Dominanz der Podsolierung. Allerdings ist die Wasserverfügbarkeit im Unterboden besser, die Auswaschung verlangsamt bzw. vermindert. Damit sind die Bodenprofile häufig etwas mächtiger gestaltet. Die MMK bezeichnet diese Standorte als lehmunterlagerte Sand-Rosterden, Bändersand-Rosterden und bei größerer Oberflächennähe des Lehms als Tieflehm-Fahlerden.

Parabraunerde- und Podsol-Fahlerde-Bodengesellschaft aus Geschiebemergel und Geschiebelehm

Hierbei handelt es sich um Böden auf den pleistozänen Moränenhochflächen der Platten. Es sind anhydromorphe Böden außerhalb des Grundwasserbereiches, da dieser in den Niederungen mindestens 15 m tiefer liegt. Geologisch sind es Grundmoränen des Brandenburger Stadiums der Weichselvereisung, da sie durch oberflächlich anstehenden Geschiebemergel bzw. -lehm charakterisiert werden. Damit sind die oberen Schichten sowie der Boden selbst karbonathaltig. Die Feinerdegehalte - Ton und Schluff - sind gegenüber einem reinen Sand deutlich erhöht, wodurch sich ein höherer Feinporenanteil, niedrigere Versickerungsgeschwindigkeiten, längere Verweildauer des Haftwassers im Boden und insgesamt höhere Sorptionsstärke feststellen lassen. Dies hat zur Lessivierung (Tonverlagerung) und Braunerdebildung geführt. Allerdings ist häufig der Anteil bindiger Materialien relativ gering, so dass noch Auswaschungshorizonte entstehen, die bei einer Braunerde auf Löß-Lehmen z. B. nicht auftreten. Daher werden diese Böden als Parabraunerden bezeichnet. Wenn der Sandanteil großflächiger und mächtiger wird, nimmt die Podsolierung als Bodenbildungsprozess deutlich zu. Es sind daher Podsol-Fahlerden mit deutlicher Auswaschung von Eisen und Aluminium (Podsol) und Ton (Fahlerde).

In dieser Boden-Gesellschaft werden die in der DDR-Bodenterminologie als Tieflehm- bzw. Bändersand-Braunerden, Tieflehm-Parabraunerden, lehmunterlagerte Sand-Braunerden und Tieflehm-Fahlerden angesprochenen Bodenformen zusammengefasst.

Bei stärkerer Wirksamkeit des Tieflehms, insbesondere in Hohlformen, nehmen Staunässeinflüsse zu.

Hier treten Pseudogleye auf, die im Untersuchungsgebiet im Rahmen der MMK oft als Braunstaugley angesprochen wurden.

Gley- und Pseudogley-Bodengesellschaften aus Geschiebemergel und Geschiebelehm

Diese Böden sind überwiegend vergleyt. Im Gegensatz zu den Gleyen der holozänen Niederungen handelt es sich hierbei überwiegend um Böden im Moränenbereich, so dass diese Standorte in der Regel auf oder am Rand von lehmbestimmten Grundmoränen verbreitet sind. Auf die Grund- bzw. Pseudovergleyung war oben bereits hingewiesen worden. Sie ist die Folge substrat- und schichtbedingter Vernässungsprozesse. Dies ist unter den Bedingungen feinerdreicherer Standorte mit länger anhaltender Wasserfüllung der Poren verbunden, wodurch vor allem zeitweilig reduktive Unterbodenverhältnisse entstehen können. Dies ist an den typischen Marmorierungshorizonten der Pseudogleye (in MMK als Braunstaugleye bezeichnet) erkennbar.

Teilweise tauchen die Geschiebelehme und –mergel in die Niederung ab, so dass hier auch grundwasserbestimmte Gleye auftreten.

Gley-Bodengesellschaften der Niederungen aus sandigen fluviatilen Sedimenten

Die Böden dieser Bodengesellschaften werden durch permanente bis periodische Grundwasserbeeinflussung gekennzeichnet. Es sind Böden der größeren Täler und Niederungen sowie kleinerer Talungen, die oberflächlich überwiegend durch sandige Beckensedimente bedeckt werden. Hierbei handelt es sich sowohl um pleistozäne als auch holozäne Sande der Talsandflächen und Auenterrassen. Typisch ist der geringe Grundwasserflurabstand, der i. d. R. zwischen 0 ... 1 m liegt. Teilweise wurden und werden diese Flächen bei Hochwasser überschwemmt. Infolge der Bodenfeuchte konnten sich umfangreiche, mehrere Dezimeter starke Humifizierungshorizonte herausbilden (z. B. Anmoorgley mit 15 – 30 % organischer Substanz, Moor mit über 30 %). In der Regel werden die Humushorizonte von Sand unterlagert.

Im Rahmen der MMK wurden im Untersuchungsraum vor allem Braungleye und Humusgleye kartiert.

Niedermoor- und Anmoorgley-Bodengesellschaften der Niederungen aus Torf

Die Auenbereiche der Flüsse, d. h. die niedrigsten Stellen im Relief, werden durch starke Zuflüsse geprägt. Dies führt zu einer noch stärkeren grundwasserbestimmten Humifizierung, in deren Ergebnis sich Niedermoortorfe herausgebildet haben und bei entsprechenden Bedingungen noch rezent weiterentwickeln.

Eng vergesellschaftet sind die Anmoorgleye, bei denen die Humifizierung noch nicht so weit vorangeschritten ist.

Das Grundwasserregime wird durch ganzjährig permanente Wasserfüllung großer Teile des Bodenkörpers bestimmt, wobei bei Trockenheit die Wassersäule im Boden schnell sinkt. Dieses führt nach relativ kurzen Zeiträumen zur empfindlichen und kaum reversiblen Torfmineralisierung mit Folgen für die betroffenen Auenbiotope sowie für die Gewässergüte.

Verteilung der Boden-Gesellschaften im Untersuchungsgebiet

Podsol-Braunerde-Bodengesellschaften aus pleistozänen und holozänen Sanden bestimmen großflächig die nördlich-nordöstlichen Räume des Plangebietes. Insbesondere die Wittstock-Ruppiner Heide und das Ruppiner Waldgebiet werden von sehr armen Sand-Standorten eingenommen. Das relativ einförmige, durch pleistozäne Sande bestimmte Bodenmosaik wird nur durch Toteisbildungen sowie eingeschnittene, in der Regel vergleyte, häufig vermoorte Entwässerungsrinnen gegliedert. Ähnliche Standorte bestimmen auch den Nordwestbereich des Landkreises westlich der Stadt Wittstock. Allerdings ist hier das ergänzende Bodeninventar wegen der größeren Anteile von Lehmstandorten und der hier auftretenden Kolluvialböden reichhaltiger und auch flächenmäßig größer.

Flächenmäßig in der Großlandschaft des Rhinluchs untergeordnet, aber dennoch in größeren Ausmaßen auftretend, sind die Podsol-Braunerde auf holozänen Sanden in den Niederungsräumen. Größere Talsandflächen und damit verbundene Binnendünen tragen diese podsoligen Böden. Vergesellschaftet sind sie hier mit Niedermooren, Anmoorgleyen und anderen Gleyen.

Podsol-Braunerde-Bodengesellschaften aus pleistozänen Tieflehmen sind in der Regel an die Moränenhochflächen gebunden. Insofern treten sie zusammenhängend im Bereich der Kyritzer, Ruppiner und Granseer Platte auf. Auffällig ist das Anordnungsmuster, da sich vor allem in Ost-West-Richtung schmale Talungen mit Gleyen, Anmoorgleyen und Niedermooren angelegt haben. Im Norden des Plangebietes treten diese Tieflehm-Standorte ebenfalls gehäuft in zahlreichen Standorten auf, hier allerdings flächenmäßig sehr untergeordnet.

Parabraunerde- und Podsol-Fahlerde-Bodengesellschaften aus Geschiebemergel und Geschiebelehm sind ebenfalls an die Grundmoränen des gesamten Plangebietes gebunden. Flächenhaft sind diese jedoch weniger auffällig. Wohl die größten Anteile an einer Großlandschaft im gesamten Plangebiet nehmen die Parabraunerden und Fahlerden im Bereich der Ruppiner Platte ein.

Gley- und Pseudogley-Bodengesellschaften aus Geschiebemergel und Geschiebelehm treten daher ebenfalls im selben Gebietstyp der Grundmoränenstandorte auf. So bilden anhydromorphe und semihydromorphe Lehm- und Tieflehmstandorte zumeist zusammenhängende Bodenbereiche, die lediglich durch die bereits erwähnten Rinnen isoliert werden.

Gley-Bodengesellschaften der Niederungen aus sandigen fluviatilen Sedimenten nehmen insgesamt große Flächen im Plangebiet ein. Zusammenhängend stellen sie mit den Anmoorgleyen und Niedermooren im Bereich der naturräumlichen Einheit der Luchlandschaft die größten Flächenanteile und sind hier landschaftsprägend. Ansonsten sind sie in der räumlichen Verteilung sehr markante Glieder der Bodenstruktur des Plangebietes, da sie netzartig das gesamte Gebiet zerschneiden.

Niedermoor- und Anmoorgley-Bodengesellschaften besitzen ein ähnliches Anordnungsmuster wie die bereits dargestellten grundwasserbestimmten Gley-Bodengesellschaften. Auch sie bedecken großflächig die Niederungsräume im Süden des Plangebietes. Hier werden die Niedermoore häufig durch grundwasserfreie und grundwasserbestimmte Talsandflächen unterbrochen. Im übrigen Gebiet nehmen Niedermoore in der Regel die unteren Talbereiche ein.

Empfindlichkeiten der Boden-Gesellschaften im Untersuchungsgebiet

Folgende Tabelle zeigt die Empfindlichkeiten der einzelnen Bodengesellschaften im Kreisgebiet auf.

XX besondere Empfindlichkeit

X Empfindlichkeit vorhanden

Empfindlichkeit kaum gegeben oder gering, nicht relevant

| Empfindlichkeiten | Podsol-Braunerden aus pleistozänen Tieflehmen | Parabraunerden/Podsolfahlerden aus Geschiebemergel/Geschiebelehm | Gleye und Pseudogleye aus Geschiebemergel und Geschiebelehm | Gleye der Niederungen aus sandigen, fluviatilen Sedimenten | Niedermoor und Anmoorgley aus Torfen | Podsol-Braunerden aus pleistozänen und holozänen Sanden |
|---|---|--|---|--|--------------------------------------|---|
| Mechan. Belastungen durch Verdichtung | XX | XX | XX | X | X | |
| Erosion von Humushorizonten durch Wind und Wasser | X | X | X | X | XX bei ackerbaulicher Nutzung | XX |
| Humusabbau infolge Entwässerung | | | | X | XX | |
| Anreicherung von Schadstoffen durch flächenhaften Eintrag von Eutrophierungsstoffen, Säurebildnern und Schwermetallen, Herbiziden, Pestiziden u. a. | X | XX mit längerer Aufenthaltsdauer | XX mit längerer Aufenthaltsdauer | X mit längerer Aufenthaltsdauer | X mit längerer Aufenthaltsdauer | X mit nur geringer Aufenthaltsdauer |

Tab. 12: Empfindlichkeiten der Boden-Gesellschaften

4.2.3 Besonders schützenswerte Böden

Grund- und stauwassergeprägte Standorte

Zu den besonders schutzwürdigen und schutzbedürftigen Böden mit überregionaler Bedeutung zählen im Untersuchungsgebiet die großflächigen Niedermoore des Rhinluchs und die vorherrschenden Gley- und Anmoorböden des Havelländischen Luchs. Kleinfächiger kommen stau- und grundwasserbestimmte Böden (Moore, Anmoore, Gleye) auch in

Niederungsbereichen von Fließgewässern (zum Beispiel Dosse, Temnitz) und Seen vor.

Diese Böden sind in ihrer Entstehung und Entwicklung von der Spezifik der Wasserverhältnisse bestimmt worden. Sie haben dadurch im Landschaftswasserhaushalt eine vorrangige Bedeutung als Wasserspeicherraum (Abflußminderung) und Wasserausgleichsraum (Aufnahme von Nährstofffrachten umliegender Böden und langsame Abgabe über die Vegetation). Aus der Sicht des Arten- und Biotopschutzes sind diese Böden potentielle Standorte für eine den Extrembedingungen angepaßte, zum Teil hochspezialisierte Flora und Fauna.

Niedermoore und anmoorige Böden sind - gleich welcher Ausprägung oder Nutzungsform - nach § 32 BbgNatSchG geschützt.

Niedermoorböden

Moore entstehen in Bereichen mit Wasserüberschuss durch die Akkumulation organischer Substanz, die aufgrund von Sauerstoffmangel nicht oder nur teilweise zersetzt wird. Moorböden weisen bedeutsame Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes auf, wie

- Lebensraum für eine spezialisierte Pflanzen- und Tierwelt
- bedeutsame Wasserspeicher
- Stoffsenke
- Archivfunktion (Bodendenkmale).

Auf Grundlage der Digitalen Moorkarte des Landes Brandenburg sind in der Karte „Arten und Lebensgemeinschaften“ zusätzlich die Moorböden im Landkreis dargestellt.

Aufgrund der Abhängigkeit von den Bodenwasserverhältnissen ist der Bestand der Niedermoore in großem Maßstab gefährdet.

Seit der einsetzenden Urbarmachung dieser Böden vor etwa 200 Jahren für die Landwirtschaft, für den Torfabbau und für eine Besiedlung und der damit verbundenen künstlichen Grundwasserabsenkung ist von einem großflächig zur Wirkung kommenden oxidativen Torfabbau auszugehen, der durch Ackernutzung, Grünlandumbruch oder hohen Feldmausbesatz noch verstärkt wird. Je tiefer die Grundwasserabsenkung um so höher ist der Torfverzehr. Mit dem oxidativen Torfabbau verbunden ist einerseits aus landwirtschaftlicher Sicht eine Bodendegradierung, die sich in einer Vermulmung des Oberbodens (ascheartiges Einzelkorngefüge) und in einer Schädigung des Unterbodengefüges äußert. Außerdem sackt der Moorboden ab, was aufgrund der Substratheterogenität zu den heute zu beobachtenden Gelände-Unebenheiten führt.

Andererseits bedeutet die Torfmineralisation aus ökologischer Sicht eine Grundbeziehungsweise Oberflächenwasserbelastung vor allem durch Freisetzung bodenbürtigen Stickstoffs und im Zuge der Abnahme des Filter-, Puffer- und Transformatorpotenzials auch von Schadstoffen, eine Abnahme der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens und damit eine Verringerung des Retentionsvermögens der Landschaft sowie einen Verlust an Biotoppotenzial.

Gley- und Anmoorböden

Hierbei handelt es sich im Untersuchungsgebiet hauptsächlich um grundwasser-, punktuell auch um stauwasserbeeinflusste mineralische Böden der Niederungen, die zum Teil geringmächtige (< 3 dm) organogene Bestandteile im Substrataufbau aufweisen. Durch zu starke Entwässerung verlieren diese Böden ihre oben angesprochenen landschaftsökologischen Funktionen. Im Verlauf dieser terrestrischen Entwicklung kommt es zu Verockerungserscheinungen (Bildung von Eisensulfat unter Luftzutritt) und aufgrund der

Hydrolyse zu pH-Wert-Absenkungen.

Trockene nährstoffarme Sandstandorte

Diese Böden kommen großflächig vor allem in der nördlichen Hälfte des Untersuchungsgebietes vor und erfüllen vor allem als Standorte mit einer hohen Grundwasserneubildungsrate und für eine den Extrembedingungen angepasste Flora und Fauna wichtige landschaftsökologische Funktionen.

Schützenswert sind dabei insbesondere aus floristischer und faunistischer Sicht inselhaft auftretende äolische Bodenbildungen.

Nacheiszeitlich haben sich diese durch Windablagerungen als **Dünen** und **Flugsande** gebildet. Entsprechende Böden weisen häufig extrem trockene und nährstoffarme Standortbedingungen auf. Die im Kreisgebiet vorhandenen Dünenzüge sind heute fast ausschließlich bewaldet. Offene Dünen liegen nur inselartig als Talsandauftragungen in den Niederungen, die in den Luchlandschaften einen besonderen Seltenheitswert haben.

Die trockenen, nährstoffarmen Sandstandorte sind vor allem gefährdet durch Nähr- und Schadstoffeinträge infolge direkter oder angrenzender Nutzungen (vor allem Landwirtschaft).

4.2.4 Böden mit hohem Ertragspotenzial

Das biotische Ertragspotenzial drückt die Fähigkeit des Bodens aus, als Standort für das Pflanzenwachstum Biomasse zu produzieren. Obwohl durch menschliche Nutzung in gewissem Umfang beeinflussbar und beeinflusst, lässt sich die natürliche Fruchtbarkeit von Böden anhand von Sorptionskapazitäten (Ton- und Humusgehalte) und von Bodenwasserverhältnissen differenzieren.

Grundlage für die Bewertung bildeten die "Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung" (MMK), die "Karte der Bodengüte" für forstrechtlich genutzte Böden sowie die Karte der "Potentiell natürlichen Vegetation".

Böden mit relativ hohem Ertragspotenzial sind im Kreisgebiet Böden der D4 und D5-Standorte der Moräneplatten mit Ackerzahlen (AZ) > 34, z. B. Bereiche um Kuhhorst, Dabergotz, Karwe oder südlich von Lindow.

Böden mit sehr niedrigem Ertragspotenzial haben Ackerzahlen < 22. Das betrifft v. a. die überwiegend mit Kiefern aufgeforsteten Flächen und Heideflächen (z. B. Wittstock-Ruppiner Heide).

Die in der nachfolgenden Tabelle getroffenen Aussagen bilden eine Grundlage für eine standortangepasste land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung, dienen zur Kennzeichnung besonders geeigneter und ungeeigneter land- und forstwirtschaftlicher Standorte und bieten über den Nutzungsaspekt hinaus Hinweise für natürliche zu erwartende und zu entwickelnde Vegetationssukzessionen.

| Standorttyp nach MMK | Leitbodenform | Landwirtschaftliche Nutzungseignung und forstliche Stammfruchtbarkeitsziffern | Natürliche Vegetationsentwicklung |
|---|---|---|--|
| D1a sickerwasserbestimmte Sande | Sand-Rosterde | Ackerzahl < 22; keine Ackerbaueignung; Grünlandnutzung nur extensiv möglich (z. B. Beweidung mit Schafen); mittlerer jährlicher Holzzuwachs: < 30 dt/ha | Extremstandort wegen Trockenheit und Nährstoffarmut; Sandtrockenrasen, trockene Heide- und Gebüschgesellschaften; im Klimax Kiefernwald, Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald, Kiefern Traubeneichenwald; z. T. Xerotherm-Vegetation |
| D2a sickerwasserbestimmte Sande und Sande mit Tieflehm | Sand-Braunerde und Rosterde Sand-Rosterde und Sand-Braunerde mit Tieflehm-Fahlerde Bändersandbraunerde Sand-Braunerde mit Sand-Braungley | Ackerzahl: 23-27; Anbau relativ anspruchsloser Kulturpflanzen (Roggen, Kartoffeln, G. Lupine, Serradella, Buchweizen); extensive Grünlandnutzung; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 30-40 dt/ha | Trocken- und Halbtrockenrasen, trockene Heide- und Gebüschgesellschaften; im Klimax Armer Buchenwald und Buchen-Traubeneichenwald, Kiefern Traubeneichenwald, Kiefernwald, Traubeneichen-Hainbuchenwald; Besonderheit: vernässte Senken und Feuchtvegetation |
| D2b grundwasserbestimmte Sande | Sand-Rosterde und Sand-Braungley Sand-Braungley mit Sand-Gley, z. T. mit Sand-Rostgley Sand-Gley mit Sand-Humusgley Sand-Gley und Sand-Humusgley mit Torf Sand-Anmoor und Torflach- | Ackerzahl: 23-27; aufgrund der Wasserbestimmtheit etwas höheres Ertragspotential als D2a; vor allem als Grünlandstandort, da Befahrbarkeit z. T. eingeschränkt; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 30-40 dt/ha | wegen starker Entwässerung z. T. terrestrische Entwicklung (siehe D2a); ansonsten wie D3b |
| D3a sickerwasserbestimmte Tieflehme Sande | Sand-Braunerde und Tieflehm-Fahlerde Tieflehm-Fahlerde und Sand-Braunerde Bändersand-Braunerde mit Lehm-Parabraunerde Sand-Braunerde und Tieflehm-Fahlerde mit Sand-Braungley | Ackerzahl: 28-34; Anbau von Kulturpflanzen mit mittleren Ansprüchen (WI-Gerste, Hafer, Dinkel, Raps, Sonnenblumen, Lein, Mais, Erbsen), z. T. auch mit hohen Ansprüchen (Weizen, So-Gerste) möglich. Grünlandnutzung teilweise extensiv und teilweise intensiv; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 40-45 dVha. | große Variationsbreite; im Klimax Traubeneichen-Hainbuchenwald, Armer Buchenwald und Buchen Traubeneichenwald, Kiefern Traubeneichenwald; Besonderheit: vemäßte bzw. zeitweise nasse Hohlformen mit entsprechender Vegetation. |

| Standorttyp nach MMK | Leitbodenform | Landwirtschaftliche Nutzungseignung und forstliche Stammfruchtbarkeitsziffern | Natürliche Vegetationsentwicklung |
|---|--|--|--|
| D3b stau- und grundwasserbestimmte Sande und Tieflehme | Decksalm-Humusgley Sand-Braungley und Sandtieflehmbraungley | Ackerzahl: 28-34; wegen der Grundwasserbestimmtheit etwas höheres Ertragspotential als D3a; vor allem als Grünlandstandort, Befahrbarkeit z. T. stark eingeschränkt; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 40-45 dt/ha. | in Abhängigkeit vom Entwässerungsgrad Feuchtwiesen- und -weidengesellschaften, Landröhrichte, Hochstaudenfluren; im Klimax Feuchter Stieleichen-Hainbuchenwald, Erlenburchwald, Erlen-Eschenwald, Feuchter Stieleichen-Birkenwald und Stieleichen-Buchenwald; im Luchgebiet Erlenbruchwald, Erlen-Eschenwald und auenwaldartiger Niederungswald. |
| D4a sickerwasserbestimmte Tieflehme | Tieflehm-Fahlerde Lehm-Parabraunerde und Sand-Braunerde | Ackerzahl: 35-44; Anbau von Kulturpflanzen mit mittleren und hohen Ansprüchen; vorbehaltliche Ackerbaustandorte; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 45-50 dt/ha. | große Variationsbreite; im Klimax Traubeneichen-Hainbuchenwald; |
| D5a | Tieflehm-Fahlerde und Lehm-Parabraunerde | Ackerzahl > 45; im UG nur kleinflächig zwischen Lentzke und Fehrbellin; wie D4a; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: 50 dt/ha. | wie D4a |
| D5b | Sandlehm- und Tieflehm-Amphigley | Ackerzahl > 45; Anbau von Kulturpflanzen mit mittleren und hohen Ansprüchen; Bewirtschaftung teil- und zeitweise stark eingeschränkt; vor allem als Grünlandstandort geeignet; im UG ausschließlich um die Siedlung Kuhhorst vorkommend; mittlerer jährlicher Holzzuwachs: > 50 dt/ha. | in Abhängigkeit vom Entwässerungsgrad Feuchtwiesen- und Weidengesellschaften, Landröhrichte, Hochstaudenfluren; in der Klimax Erlenbruchwald, Erlen Eschenwald und auenwaldartiger Niederungswald. |
| Mo1c Mo2b Mo2c | Torf über Sand Torf über Sand mit Torf Mudde Torf über Sand mit Sand Torf Torf mit Torf über Sand Torf über Mudde Torf über Lehm | keine Ackerbaueignung; Ertragspotential abhängig vom Substrataufbau, Bodentyp, von der Moormächtigkeit sowie dem Nährstoffgehalt angrenzender Mineralböden; Nährstoffe bei natürlich hohem Grundwasserstand nur gering verfügbar. | bei Wassersättigung des Bodens stellt sich sukzessive standortangepasste Moorvegetation ein. |

Tab. 13: Nutzungseignung der Böden

Die Kenntnis des biotischen Ertragspotenzials des Bodens bietet eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für eine standortangepasste Land- und Forstwirtschaft.

Sie dient außerdem als Entscheidungshilfe für gezielte Biotop- und Landschaftspflegemaßnahmen. Dies betrifft vor allem Flächen, auf denen die bisherige Nutzung (Landwirtschaft, Militär) eingestellt wurde beziehungsweise die nach dem BbgNatSchG geschützt werden sollen. Insbesondere auf den ehemaligen Kulturböden sind je nach Bestandsaufnahme vor allem der aktuellen Nährstoff- und Wasserverhältnisse Maßnahmen wie Nährstoffaushagerung (vor allem bei natürlich nährstoffarmen Sanden) oder Grundwasserstandsanhhebung (zum Beispiel bei zu stark entwässerten Gley-Böden) durchzuführen.

4.2.5 Erosionsgefährdete Böden

Bodenerosionen, das heißt die Verlagerung (Abtrag oder Auftrag) von Bodenteilchen durch Wind oder Wasser, wirken sich nicht nur negativ auf die sie verursachende Landbewirtschaftung aus (Abnahme der Bodenfruchtbarkeit, mechanische Pflanzenschäden). Durch Eutrophierung von Gewässern, Wäldern und anderen Ökosystemen sind die Auswirkungen oft systemübergreifend und zum Teil irreversibel.

Winderosion

Die Winderosionsdisposition des Bodens ist generell abhängig von seinem Bedeckungsgrad (mit Pflanzen, Mulch etc.), vom Feuchtezustand, von der Kern- und Aggregatgrößenzusammensetzung und dem Humusgehalt des Bodens im Zeitraum fehlender oder geringer Bedeckung oder zum Zeitpunkt von Bodenbearbeitungsmaßnahmen, von der Windgeschwindigkeit an der Bodenoberfläche und von der Schlaglänge in Windrichtung durch den Lawineneffekt der schiebenden, rollenden, springenden und fliegenden Bodenteilchen.

Die Einschätzung des Auftretens von Erosionsereignissen ist demzufolge von dem Zusammentreffen mehrerer Faktoren abhängig. Somit kann immer nur die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von Erosion beurteilt werden. Da die meisten Faktoren, wie der Feuchtezustand des oberen Bodens, der Humusgehalt, die oberflächennahe Windgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der "Rauhigkeit" der Landschaft, im Maßstab der Landschaftsrahmenplanung nicht quantifizierbar sind, wird im folgenden die Bodenart als Kriterium zur Einschätzung einer potentiellen Erosionsgefährdung herangezogen.

Auf das Untersuchungsgebiet übertragen ist die potentielle Winderosionsgefährdung überwiegend als hoch bis sehr hoch zu beurteilen. Dies leitet sich aus dem hohen Anteil an oberflächlich anstehenden Sanden im Substrataufbau ab. Besonders die feinen Sande (zum Beispiel Dünen Sande) gelten als stark ausblasungsgefährdet. In diese Kategorie fallen auch Moor- und Anmoorstandorte, wenn deren Torfkörper infolge einer Ackernutzung oder eines Grünlandumbruches trocken- und freigelegt wird.

Mit zunehmendem Lehmanteil sinkt die potentielle Winderosionsgefahr, wobei jedoch Grob- und Mittelsandstandorte gegenüber den lehmigen Sanden und stark sandigen Lehmen als weniger gefährdet eingestuft werden.

Eine geringe Winderosionsdisposition weisen Lehm-, Ton- und Kiesstandorte auf. Bei wachsenden Mooren ist infolge der vollständigen Hydromorphie des Torf körpers und der Bodenbedeckung eine Bodenerosion durch Wind unmöglich. Dies gilt auch für als Dauergrünland genutztes Niedermoor.

Durch eine Überlagerung der Flächen, die eine starke bis sehr starke potentielle Winderosionsgefährdung aufweisen, mit den Flächen, die zeitweise eine ständig offene Bodendecke aufweisen (Ackerflächen, Kahlschläge, sonstige offene Bodenflächen), lassen sich grob die aktuellen Winderosionsgefährdungsgebiete ableiten.

Wassererosion

Die Wassererosionsdisposition des Bodens ist generell abhängig

- vom Relief (mit der Hangneigung steigt die Erosionsgefährdung überproportional an),
- vom Niederschlag (bei höheren Gesamtniederschlägen oder häufigeren Starkregen nimmt die Erosionsgefährdung zu),
- von den Bodeneigenschaften (eine hohe Infiltrationsrate, resultierend aus Körnung und Gefügestabilität, mindert die Erosionsgefährdung),
- vom pflanzlichen Bewuchs (bei intensiv bedecktem und durchwurzelttem Boden besteht kaum Erosionsgefahr).

Das Hauptkriterium für die Einschätzung einer potentiellen Wassererosionsgefährdung ist zweifellos das Geländere Relief. Dabei nimmt die Erosion mit der Hangneigung und der Hanglänge nach SCHEFFER (1992) wie folgt zu:

| | | | | |
|------------------------|-----|-----|-----|-----|
| <u>Hangneigung [%]</u> | 5 | 10 | 15 | 20 |
| Erosion [%] | 100 | 293 | 500 | 806 |

Tab. 14a: Abhängigkeit der Erosion von der Hangneigung

| | | | | |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|
| <u>Hanglänge [m]</u> | 50 | 100 | 150 | 200 |
| Erosion [%] | 100 | 139 | 170 | 194 |

Tab. 14b: Abhängigkeit der Erosion von der Hanglänge

Die Beurteilung der Erosionsgefährdung unter Berücksichtigung des Substrates und des Reliefs führt nach FRIELINGHAUS (1988) zu folgender Kategorisierung:

| Substrat | Relief | | | | | | |
|---|--------|-------|---|---|---|------------------|-----------------------|
| | eben | flach | flach mit mäßig geneigten Anteilen | flach mit stark geneigten Anteilen | mäßig geneigt mit stark geneigten Anteilen | stark geneigt | sehr stark geneigt |
| Torf | 0 | 0 | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ton | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 |
| Sand | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sand mit Anteilen an Lehmsand; Lehmsand mit Anteilen an Sand | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 |
| Sand mit Anteilen an Lehm und Ton | 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 |

--- nicht vorkommend

0 nicht gefährdet

1 am geringsten gefährdet

4 am stärksten gefährdet

Tab. 15: Beurteilung der Erosionsgefährdung unter Berücksichtigung des Substrates und des Reliefs

Die potentielle Wassererosionsgefährdung ist vor allem in den Gebieten mit hoher Reliefenergie als hoch bis sehr hoch zu beurteilen. Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes gilt somit potentiell gering bis nicht gefährdet gegenüber Wassererosionen. Die aktuelle Wassererosionsgefährdung ist im Untersuchungsgebiet fast ausschließlich als gering bis nicht vorhanden einzustufen, da die potentiell gefährdeten Flächen erosionsverhindernde Vegetationsstrukturen aufweisen (Wald, Grünland).

4.2.6 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Bodenverdichtung

Unter Bodenverdichtung ist die mechanische Veränderung des Bodengefüges durch den Bodendruck von Fahrwerken und Bodenbearbeitungsgeräten zu verstehen. Ein optimales Bodengefüge gewährleistet eine gute Aufnahmefähigkeit für Niederschlagswasser, eine gute Durchlüftung, eine gute Verzahnung von Ober- und Unterboden ohne Ausbildung verdichteter Zonen mit Staunässebildung und Widerstandsfähigkeit gegenüber Verschlammung, Verkrustung und Erosion durch Wind und Wasser.

Die Veränderung des Bodengefüges durch Verdichtung bewirkt eine Einschränkung der natürlichen Funktionen der Standorte. So nimmt durch eine schlechtere Durchwurzelbarkeit des verdichteten Bodens die Ertragsfähigkeit ab. Ebenso ist die Grundwasserneubildung aufgrund des vermehrten oberflächigen Abflusses auf verdichteten Böden verringert. Damit verbunden ist eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Wassererosion und der Entstehung von Staunässe.

Hauptursachen für die zunehmende Bodenverdichtung sind der Einsatz schwerer Fahrzeuge in Land- und Forstwirtschaft, das häufigere Befahren der Flächen für Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz und Ernte infolge intensiver Landbewirtschaftung, einseitige Fruchtfolgen, vor allem die Zunahme von Reihenfrüchten, wie z. B. Mais.

Das Verdichtungsverhalten von Böden ist abhängig von der Korngrößenzusammensetzung, dem Humusgehalt, der Aggregation und dem aktuellen Wassergehalt.

Verdichtungsempfindliche Böden sind vor allem Lehm- und Tonstandorte, die im Untersuchungsgebiet häufig auftretenden lehmunterlagerten Standorte, Anmoor- und Moorstandorte. Dabei wird die aktuelle Verdichtungsempfindlichkeit vor allem vom Feuchtezustand des Bodens bestimmt. Trockene Böden sind kaum gefährdet.

Daraus ergibt sich vor allem für die Luchlandschaften, das Ländchen Bellin und die Plattenböden ein hoher Anteil verdichtungsempfindlicher Böden.

Bodenversiegelung, Bodenverlust durch Überbauung

Bebaute Flächen sind in Abhängigkeit von ihrem Versiegelungsgrad durch einen teilweisen bis vollständigen Verlust der Bodenfunktionen gekennzeichnet. Im Untersuchungsgebiet zeichnete sich in den vergangenen 10 Jahren sowie auch noch gegenwärtig eine Zunahme des Versiegelungsgrades durch Bauvorhaben für Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeziecke ab.

Erscheint die zusätzliche Bodenversiegelung bei jeder Einzelmaßnahme vielleicht noch vertretbar, so ist doch der schleichende Prozess in seiner Gesamtheit ökologisch höchst bedenklich. Mit jedem Stück belebter Bodenoberfläche, die durch Maßnahmen des Hoch- und Tiefbaus versiegelt wird, entstehen negative Folgen, wie

- Verlust von Lebensräumen für Flora und Fauna
- Grundwasserabsenkung durch verminderte Versickerung
- Gefahr der Bodenkontamination mit Schadstoffen
- Gefahr der Verunreinigung von Gewässern, - klimatische Belastungen
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

Der Bodenverlust ist je nach Siedlungsstruktur unterschiedlich groß. In der Regel verbleiben innerhalb der Siedlungsräume Flächen, die Bodenfunktionen übernehmen können. Der höchste Versiegelungsgrad wird mit 80-100 % in Kernbereichen der Städte wie Neuruppin und Wittstock erreicht.

Industrie- und Gewerbeflächen weisen in der Regel ähnlich hohe Versiegelungsgrade auf. In Zeilen- und Einfamilienhaussiedlungen ist zwischen 30-60 % der Siedlungsfläche versiegelt.

Abgesehen vom Gesamtversiegelungsgrad ist das Maß der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen auch von der Art der zur Versiegelung verwandten Materialien abhängig.

Grundwasserabsenkung

In den für den Landkreis charakteristischen Niedermoorbereichen findet großflächig eine Degradierung (Rückentwicklung) der in Jahrtausenden entstandenen Moorböden statt. Zur Steigerung der Ertragsfähigkeit landwirtschaftlicher Flächen wurde Grundwasser durch die Anlage von Grabensystemen abgesenkt (Melioration), aus der eine Belüftung des bis dahin

grundwasserbestimmten Oberbodens erfolgte, die den Abbau der organischen Substanz zur Folge hat. Grundsätzlich kommt es bei jeder Nutzung von Moorböden zu einer Bodenzerstörung. Der Prozess kann durch schonende Nutzung wie die reine Grünlandnutzung ohne Düngung und Umbruch verlangsamt werden. Eine Degradationsgefährdung gilt deshalb für alle landwirtschaftlich genutzten Moorböden.

Wesentliche Auswirkungen der Moordegradierung sind

- die Setzung und Verdichtung des Torfkörpers
- der Rückgang des Wasserspeichervermögens
- der Austrag hoher Stickstoffmengen
- die Freisetzung von Treibhausgasen und Kohlendioxid.

Neben Mooren sind auch mineralische Nassböden durch Grundwasserabsenkungen betroffen und verlieren dadurch wesentliche Standorteigenschaften.

Bodenabbau

Der Abbau von Rohstoffen und Bodenschätzen stellt eine weitere bodenzerstörende Nutzung mit Substanzverlust dar.

Mit der Entfernung der Bodenschichten innerhalb der Abbaugelände gehen das Filtervermögen, das Wasserhaltevermögen, das Puffervermögen sowie die Lebensraumfunktion des Bodens verloren, was zu einer grundlegenden Veränderung der Standortverhältnisse führt.

Entsprechend der geologischen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet befinden sich rohstoffreiche Bereiche vor allem im nördlichen Teil des Kreisgebietes (Wittstock-Ruppiner Heide → Sandergebiet, nach Osten anschließender Endmoränebogen der Frankfurter Staffel der Weichselvereisung sowie der Südteil der Mecklenburger Seenplatte). Dabei handelt es sich fast ausschließlich um Kiessande und Sande. Ausnahmen sind die ehemalige Braunkohlengrube „Hoffnung“ und die Tongrube bei Papenbruch sowie die Kalklagerstätte bei Wall.

In früheren Zeiten fand im Rhinluch auch großflächig Torfabbau statt.

Alle bestehenden und geplanten bzw. genehmigten Abbaugelände nehmen ca. 0,42 % der Kreisfläche ein.

Für alle Bodenabbauvorhaben ist eine Gefährdungseinschätzung der Naturhaushaltskomponenten erst nach Vorlage von konkreten Abbau- und Rekultivierungsplänen möglich. Beeinträchtigungen können sich vorwiegend für den Grundwasserhaushalt, für kleinflächige im Bereich des Abbaus liegende feuchtegeprägte Böden (zum Beispiel Niedermoore) und eventuell für die Flora und Fauna sowie für das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion ergeben. Die Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern und der gesetzlich geschützten Teile von Natur und Landschaft (§§ 31 ff BbgNatSchG) sollte in jedem Fall unterbleiben.

Schadstoffeintrag und Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen, Altlasten

Der **Stoffeintrag** in den Boden stellt vor allem in Bezug auf nicht bzw. schwer abbaubare Stoffe eine schleichende Gefahr dar. Der flächendeckende diffuse Eintrag von Schadstoffen (z. B. Schwermetalle, organische Schadstoffe, Pflanzenschutzmittel, Säurebildner) ist ein weitgehend irreversibler Vorgang, dessen Folgen schwer abschätzbar sind. Schon geringe Einträge können die biologische Leistungsfähigkeit des Bodens erheblich verändern.

Andererseits können Böden Schadstoffe in beträchtlichem Maße speichern und zum Teil auch abbauen.

Die Böden sind aufgrund ihrer unterschiedlichen physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften in verschiedenem Maße in der Lage, eindringende Schadstoffe zu filtern, zu binden, zu immobilisieren oder umzuwandeln (**Filter-, Puffer- und Transformationsvermögen**).

Während das *Filtervermögen* die mechanische Reinigungsleistung des Bodengefüges charakterisiert, besteht das *Puffervermögen* in der Fähigkeit, Schadstoffe beziehungsweise überschüssige Nährstoffe in gelöster oder in gasförmiger Form durch Adsorption an die Bodenaustauscher (Ton, Humus, freie Oxide) zu binden oder nach Reaktion mit bodeneigenen Substanzen chemisch zu fällen und damit zu immobilisieren.

Für das *Transformationsvermögen* eines Bodens ist die mikrobielle Aktivität von Bedeutung, durch die vor allem organische Schadstoffe in Stoffe anderer Aggregatzustände oder anderer chemischer Zusammensetzung mit geringer oder keiner Schadstoffwirkung überführt werden.

Vereinfacht lassen sich 3 Standortklassen mit unterschiedlichem Puffervermögen definieren, denen die Böden des Untersuchungsgebietes zugeordnet werden können (KRAHN 1994)

- Standorte mit überwiegender Schadstoffbindung an der organischen Substanz bei tonmineralarmem Unterboden:

Dazu gehören Anmoor- und Moorstandorte auf Sand, aber auch nährstoffarme Waldböden auf Sand oder Dünsand mit relativ mächtigen Humusaufgaben. Die Gefahr der Freisetzung von akkumulierten Schadstoffen liegt überwiegend im Abbau der organischen Substanz dieser Standorte; die Mobilisierung durch Versauerung ist bei diesen ohnehin sauren Böden von untergeordneter Bedeutung.

- Standorte mit überwiegender Schadstoffbindung an Tonmineralen und Immobilisierung durch hohe pH-Werte:

Dies sind alle lehmigen und tonigen Standorte, unabhängig von Nutzung und Wasserhaushalt. Die Freisetzung akkumulierter Schadstoffe ist bei Versauerung dieser Böden zu befürchten, die nicht nur die Mobilisierung der Schadstoffe sondern auch eine Zerstörung der bindungsfähigen Tonminerale bewirkt.

- Standorte mit nur geringer Schadstoffbindung:

Hierzu zählen vor allem Sandstandorte mit geringen Humusgehalten. Die Gefährdung liegt im Durchbruch der Schadstoffe bei Überlastung der Sorptionskapazitäten, die erheblich niedriger als in den beiden vorhergehenden Standortklassen anzusetzen sind.

Schadstoffquellen bzw. –verursacher von Schadstoffeinträgen sind hauptsächlich Industriestandorte und andere Großemittenten, der Straßenverkehr, die Landwirtschaft, Siedlungen (v. a. Verdichtungsräume) und Altlastenstandorte.

Das Spektrum der **Altlasten(verdachts)flächen** reicht von den großflächigen Militärgeländen (Wittstocker Heide, Storbeck, Neuruppın, Wulkow) über die Altstandorte von Gewerbe und Industrie (Neuruppın, Rheinsberg, Lindow, Fehrbellin), die vielen ehemaligen Deponien bzw. wilden Ablagerungen, die Kläranlagen und Rieselfelder (Rheinsberg, Neuruppın, Fehrbellin), die

Agro-Chemischen Zentren und Lagerflächen bis hin zu den landwirtschaftlichen Standorten mit Intensivtierhaltung, Dung-, Gülle- und Silage-Lagern.

Das Kataster über Altlasten und Altlastenverdachtsflächen wird von der unteren Bodenbehörde des Landkreises geführt, die auf Anfrage gern Auskunft erteilt. Aufgrund der Datenfülle werden die Flächen aktuell nicht dargestellt. Ein erheblicher Teil an Altlasten(verdachts)flächen ist in den Karten der Alt-Landschaftsrahmenpläne enthalten.

4.3 Wasser

4.3.1 Grundwasser

Das Grundwasser ist der Teil des unterirdischen Wassers, der "Hohlräume der Erde zusammenhängend ausfüllt und dessen Bewegungsmöglichkeit ausschließlich durch die Schwerkraft bestimmt wird" (WOHLRAB et al. 1992). Es beeinflusst zum Teil direkt oder indirekt die Standort- und damit die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren und ist letztlich wie alles Wasser am Stofftransport in Ökosystemen beteiligt. Darüber hinaus ist das Grundwasser von besonderer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung des Menschen.

Belastungen des Grundwasserhaushaltes sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht sind fast ausschließlich auf anthropogene Einflüsse zurückzuführen. Aufgrund der besonderen und zum Teil kompliziert nachzuvollziehenden Erscheinungsform des Grundwassers ist den Beeinträchtigungen zumeist nur sehr schwierig und langfristig entgegenzuwirken. Deshalb muss sich jede Flächennutzung vordergründig sowohl am quantitativen als auch qualitativen Vorsorgeschutz der Ressource Grundwasser gegenüber orientieren.

Die Beschreibung und Bewertung des Zustandes und der Beeinträchtigungen des Grundwassers erfolgt nach den Aspekten Grundwasserneubildung, Grundwassergefährdung, Grundwassergüte und Trinkwasserschutz.

Zum Thema „Grundwasser“ behalten die Karten der Alt-Landschaftsrahmenpläne weiterhin ihre Gültigkeit. Die Aktualisierung der Wasserschutzgebiete in der 1. Fortschreibung erfolgt als Darstellung in der überarbeiteten Karte „Oberflächengewässer“.

Grundwasserneubildung

Unter Grundwasserneubildung wird die Zuführung von in den Boden infiltriertem Wasser zum Grundwasser verstanden. Sie bietet Hinweise auf die Erneuerung der Grundwasservorkommen, allerdings keine Rückschlüsse auf die nutzbare, gewinnbare Grundwassermenge. Dieses Grundwasserdargebot ist abhängig von der Wasserdurchlässigkeit des grundwasserführenden Gesteins und der Mächtigkeit des Grundwasserstockwerkes.

In den relativ ebenen Brandenburger Lockergesteinsgebieten erfolgt die Grundwasserneubildung hauptsächlich durch Versickerung von Niederschlagswasser, Die Neubildung ist dabei grundsätzlich abhängig:

- von der Niederschlagsmenge
- von der Evapotranspiration
- vom Zu- und Abfluss
- von der Speicherfähigkeit des Bodens.

Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge der Jahre 1891-1930 lag nach HEYER, E. (1962) für den größten Teil des Untersuchungsgebietes zwischen 540 und 600 mm. Für den Bereich in etwa nördlich Rheinsberg werden 600-660 mm angegeben.

Messungen von 1979-1989 ergaben folgende durchschnittliche Jahressummen:

Wetterstation Neuruppin: 514 mm
 Wetterstation Wittstock: 570 mm
 Wetterstation Rathenow: 533 mm

Somit zählt das Untersuchungsgebiet, wie der überwiegende Teil des Landes Brandenburg, zu den weniger niederschlagsreichen Zonen im gesamtdeutschen Maßstab.

Von besonders hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung sind alle durchlässigen, ebenen Bodenformationen mit einem Grundwasserflurabstand > 2 m. Hierbei handelt es sich um Sande und sandige Bildungen, die aufgrund der geringen Speichervermögen sowie niedriger Verdunstungs- und Abflusswerte die höchsten Infiltrationsraten aufweisen.

Die Vegetation beeinflusst die Neubildung über Transpiration und Nährstoffumsatz sowohl in quantitativer als auch qualitativer Hinsicht. Die Grundwasserneubildungsrate nimmt in der Reihenfolge zunehmender Transpiration ab (zum Beispiel Ackerbrache > Grünland > Wald), die Güte der Grundwasserneubildung dagegen grob in dieser Reihe zu, wobei im einzelnen nach der Intensität der Bodennutzung differenziert werden muß (zum Beispiel über Nährstoffbilanz landwirtschaftlicher Betriebe).

Eine geringere Bedeutung für die Grundwasserneubildung haben:

- aufgrund erhöhten Speichervermögens Böden mit einem hohen Anteil bindiger Bildungen (Lehm, Ton) und vor allem Niedermoorböden,
- aufgrund erhöhter Evaporation grundwassernahe Böden mit einem Flurabstand < 2 m einschließlich grundwasserbestimmter Sande (Flurwasserabstand < 1 m),
- aufgrund stärkerer Abflussbildung alle Gebiete mit hoher Reliefenergie und insbesondere bindigen Substraten.

Diesen Standorten kommt im Wasserhaushalt eher eine Speicher-, Ausgleichs- beziehungsweise Rückhaltefunktion zu.

| Grundwasserneubildung | Nutzung und Böden |
|------------------------------|---|
| hoch | Acker, Dauerkultur, Brache und Grünland auf Sandböden |
| mittel | Grundwassernahe Bereiche mit Ackernutzung Acker, Dauerkultur, Brache und Grünland auf Ton-, Lehm-, Moor- und Anmoorböden, Wald auf Sandböden |
| gering / keine | Wald, Dauerkultur, Brache und Grünland in grundwassernahen Bereichen mit Flurabstand < 1 m, Wald auf Ton- und Lehmböden |

Tab. 16: Dreistufige Bewertung der Grundwasserneubildung in Abhängigkeit von Bodenstandort und Nutzungsart

Für die Grundwasserneubildung von hoher Bedeutung sind im Planungsgebiet vor allem die höher liegenden, durchlässigen, grundwasserfernen, landwirtschaftlich genutzten Grundmoränenflächen der Prignitzer, Kyritzer, Ruppiner und Granseer Platten sowie die Sander. Diese Flächen weisen eine überdurchschnittliche Grundwasserneubildungsrate von > 150 mm/a auf.

Potenziell sind jedoch auch die Forstgebiete auf den grundwasserfernen Sandstandorten für die Grundwasserneubildung bedeutsam.

Der Südteil des Kreisgebietes mit den Niederungsbereichen von Dosse, Jäglitz, Königsfließ, Temnitz u. a. sowie dem großflächigen Luchgebiet aus Unterem und Oberem Rhinluch, Neukammerluch, Havelländischem Luch bis hin zum benachbarten Kremmener Luch (OHV) haben aufgrund ihrer Grundwassernähe überwiegend eine geringe bis fehlende Bedeutung für die Grundwasserneubildung. In den Luchgebieten und Flussniederungen liegt die Grundwasserneubildungsrate gemäß C-Bericht zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zwischen 0 bis 50 mm/a.

Hauptbeeinträchtigungsfaktoren der Grundwasserneubildung:

- Bodenversiegelung, -verdichtung und Niederschlagsableitung
- künstliche Absenkung des Grundwassers durch Ableitung bei Baumaßnahmen, landwirtschaftliche Entwässerung
- Trink- und Brauchwasserentnahme
- Nassabbau von Bodenschätzen
- Ackererstaufforstungen.

Grundwassergefährdung

Die Grundwassergefährdung stellt eine flächenbezogene Einschätzung der Empfindlichkeit des Grundwassers durch in den Boden eindringende Schadstoffe dar. Die Einschätzung der Empfindlichkeit des Grundwassers bezieht sich in erster Linie auf den obersten anstehenden Grundwasserleiter, ist aber, da im Planungsgebiet die tiefer gelegenen Grundwasserleiter oft lokal begrenzt und mit dem obersten in hydraulischer Verbindung stehen, auch auf tiefer gelegene Grundwasserleiter auszudehnen. Neben dem Flurabstand und dem geologischen Aufbau der Versickerungszone als Kriterium für die Sickergeschwindigkeit ist die Grundwassergefährdung vor allem von der anstehenden Bodenart und den damit verbundenen Filter- und Puffereigenschaften abhängig.

So ist beispielsweise die Grundwassergefährdung bei geringem Flurabstand und einer durchlässigen Deckschicht (zum Beispiel Sande) extrem hoch, bei großem Flurabstand und einer mächtigen bindigen Deckschicht extrem gering. Dazwischen kommt eine Vielzahl von Erscheinungsformen vor, die gemäß der „Karte der Grundwassergefährdung“ des Hydrologischen Kartenwerkes der DDR (Maßstab 1 : 50.000) zusammenfassend in 3 Klassen der Grundwassergefährdung eingeteilt werden:

- 1) Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen nicht geschützt
- 2) Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt
- 3) keine unmittelbare Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen.

Nach dieser Klassifizierung zählen weite Teile des Luchlandes aufgrund der Grundwasserbestimmtheit zur ersten Kategorie.

Gebiete mit mächtigen Torfauflagen (> 2 m) fallen dabei in die zweite Kategorie, da hier insbesondere Schadstoffe mit Bindungen an Huminstoffen in stärkerem Maße absorbiert werden können. Es ist jedoch der nutzungsbedingte, seit der Urbarmachung des Moores einsetzende, in den letzten Jahrzehnten forcierte und bis heute anhaltende Torfverzehr zu berücksichtigen (ca. 1 cm/Jahr), der zum einen das Puffer-, Filter- und Speichervermögen des Niedermoores verringert, zum anderen selbst zum Nähr- und Schadstoffeintrag in das Grundwasser beiträgt.

Zur ersten Kategorie gehören weiterhin alle durchlässigen Sandstandorte sowie Standorte mit geologisch gestörten Deckschichten jeweils unter 10 m Flurabstand im mittleren und nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes.

Zur dritten Kategorie zählen die Gebiete im mittleren Bereich und im Ländchen Bellin, in denen das obere Grundwasser im gespannten Zustand unter bindigen Deckschichten mit einem Flurabstand von > 5 - 60 m vorkommt.

Die zweite Kategorie füllen verschiedene Standorte mit mittlerer Schutzfunktion aus: Sandstandorte mit Flurabständen über 10 m, Standorte unter geologisch gestörten Deckschichten (Flurabstand > 10 m), Standorte mit wechselhaftem Aufbau der Versickerungszone und Gebiete mit gespanntem Grundwasser unter bindigen Deckschichten bei einem Flurabstand < 5 m. Sie kommen über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt vor, großflächig vor allem in der nördlichen Hälfte.

Die Angaben auf dieser Maßstabsebene sind geeignet, die Grundwassergefährdung durch diffuse Einträge großer Flächennutzer wie Land- oder Forstwirtschaft in etwa zu beurteilen, wenngleich weiterführende Angaben zu Humus- und Tongehalten, zum pH-Wert, zum Niederschlag und zu Bewirtschaftungsformen notwendig wären, um eine präzise Gefährdungseinschätzung flächen- und zeitbezogen vornehmen zu können.

Für die Einschätzung der Auswirkungen punktueller Belastungen auf das Grundwasser sind in jedem Fall Spezialuntersuchungen erforderlich, da die Heterogenität der Standorte beziehungsweise Standortanomalien in dem Maßstab nicht erfaßt werden können, aber auch wenn das Schadstoffspektrum und das Verhalten der Schadstoffe im Boden ungeklärt sind. Zu diesem Zweck ist die Einrichtung von Grundwasserpegeln im An- und Abstrombereich von Altlastenflächen erforderlich, mit deren Hilfe auch eine langfristige Überwachung der Grundwasserqualität im Bereich von Altlasten möglich wird.

Die fast ausschließlich zur Haus- und Siedlungsmüllablagerung genutzten wilden Müllkippen sind heute beräumt beziehungsweise mit Erde abgedeckt und z. T. auch bepflanzt worden.

Weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Flächenversiegelungen und Niederschlagsableitungen durch Anschluss an die Kanalisation scheiden für die Versickerung und damit für die Grundwasserneubildung weitgehend aus. Beeinträchtigungen durch Versiegelung sind im Planungsraum vor allem im Bereich großer Industrie- und Gewerbegebiete (z. B. Temnitz-Park) und von Siedlungsgebieten mit vollständiger oder teilweiser Regenwasserkanalisation zu erwarten. Dies trifft für verdichtete Siedlungsräume wie z. B. für die Stadtgebiete bzw. Stadtteile von Neuruppin, Wittstock, Rheinsberg, Fehrbellin und Kyritz zu.

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt zumeist in die Vorflut.

Die **intensive landwirtschaftliche Bodennutzung** beeinträchtigt die Grundwasserqualität vor allem durch den Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln bzw. deren Abbau- und Zerfallsprodukte.

Begünstigt wird dies durch die hohe Durchlässigkeit der in weiten Teilen des Planungsgebietes vorherrschenden Sandböden mit ihrer geringen Rückhaltefähigkeit gegenüber Schadstoffen.

Besonders im Bereich der ackerbaulichen Nutzung kommen Dünger und Pflanzenschutzmittel in hohen Gaben zur Anwendung.

Die Grünlandnutzung stellt im Vergleich zum Ackerbau die extensivere Nutzungsart dar. Die Aufwandmengen an Düngern und Pflanzenschutzmitteln sind aufgrund der ganzjährig geschlossenen Pflanzendecke und des damit verbundenen ganzjährigen Nährstoffbedarfs deutlich geringer. Jedoch bei Intensivgrünland kann die Nährstoffauswaschung Größenordnungen normal genutzter Ackerböden erreichen.

Von Auswaschung ist besonders das Nitrat betroffen. Auch die Phosphatauswaschung erfolgt auf Moorböden und sorptionsschwachen Sandböden. Die in die Oberflächengewässer gelangenden Phosphate und Nitrate ziehen Gewässereutrophierungen nach sich.

Intensive **landwirtschaftliche Entwässerungsmaßnahmen** (Drainage, Grabenausbau) erfolgten vorwiegend auf grund- und staunässebeeinflussten Standorten. Im Untersuchungsgebiet sind dies vor allem die Niedermoorstandorte der Luche und der Niederungsbereiche natürlicher Fließgewässer sowie grund- und staunässebestimmte Sande und Tieflehme mit größeren Anteilen im Havelländischen Luch und im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes (z. B. um Wildberg, Neuruppin, Schönberg, Banzendorf und Rühnick). Der somit beschleunigte und erhöhte Abfluss von Niederschlagswasser führt in erster Linie zu einer Verringerung des Wasserrückhaltevermögens (Retention) vor allem der Niedermoorstandorte und darüber hinaus zur verringerten Grundwasserneubildung auf den Mineralbodenstandorten.

Die Entwässerung von Niedermoorböden ist auch eine weitere Ursache für den Nährstoffaustrag, vor allem von Nitrat. In der Folge werden hohe Mengen an Stickstoff freigesetzt, die zu hohen Nitratkonzentrationen im Sickerwasser führen.

Im Kreisgebiet stellen die zahlreichen **Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen** potenzielle Gefahrenquellen für das Grundwasser dar. Dazu gehören z. B. die ehemals militärisch genutzten Flächen, Tankstellen und Öllager, Müllverkippen und Deponien, Standorte ehemaliger ACZ, Gewerbeflächen mit möglichen Altlasten.

Der Nassabbau von Bodenschätzen im **Bergbau** belastet den Grundwasserhaushalt aufgrund der ungehemmt möglichen Verdunstung der freigelegten Grundwasserleiter, aufgrund der Abflusserhöhung durch Abpumpen des Grundwassers sowie aufgrund der Erhöhung des Kontaminationsrisikos des Grundwassers mit Schadstoffen.

Im Untersuchungsgebiet sind diese Aspekte vor allem bei der Beurteilung der vom Oberbergamt des Landes Brandenburg ausgewiesenen "Vorranggebiete der Rohstoffnutzung" beziehungsweise der "Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Rohstoffsicherung" zu betrachten.

Verkehrsbedingte Schadstoffeinträge kommen vorwiegend im Straßennahbereich vor. Hierzu zählen Schadstoffe wie Tausalze, Schwermetalle, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Kohlenmonoxid, Stickoxide, Öle, Ruß, Reifen-, Kupplungs-, Bremsbelags- und Straßenabrieb, die auf die angrenzenden Straßenflächen eingetragen werden. Besonders Salze, Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle besitzen eine Langzeitwirkung und sind somit als besonders boden- und grundwassergefährdend einzustufen.

Durch Umwandlung von Ackerflächen in Wald (**Acker-Erstaufforstungen**) verringert sich sukzessive die Grundwasserneubildungsrate aufgrund der erhöhten Interzeption und Transpiration. Die Qualität der Grundwasserneubildung verbessert sich dagegen. Vor diesem Hintergrund sind künftig auch die von der Forstverwaltung vorgesehenen Erstaufforstungsflächen im Untersuchungsgebiet einzuschätzen.

4.3.1.1 Wasserschutzgebiete

Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin sind ca. 98 % der Einwohner an die zentrale Trinkwasserversorgung angeschlossen. Die übrigen Einwohner versorgen sich über eigene Brunnen und Hauswasserversorgungsanlagen selbst mit Trinkwasser.

Grundwasserentnahmen durch die Förderung von Trinkwasser erfolgen in 51 Wasserwerken im Landkreis. Die aktuellen, vom Landesumweltamt im Internet-Kartendienst veröffentlichten Wasserschutzgebiete sind in der überarbeiteten Karte 7 „Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete“ dargestellt.

Höhere Wasserentnahmen für die öffentliche Wasserversorgung von über 1.000 m³ pro Tag erfolgen in den Wasserwerken Neuruppin, Fehrbellin, Rheinsberg, Wittstock und Kyritz.

Weitere größere Wasserentnahmen als Brauchwasser erfolgen für die Kronoply GmbH Heiligengrabe, die Brauerei Dessow und zur Feldberegnung Wernikow.

4.3.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind natürliche oder künstliche Gewässer, die ständig oder vorübergehend in Betten fließen oder stehen. Hierzu zählen auch oberirdisch austretendes Quellwasser und temporär überstaute Überschwemmungsflächen.

Über die Vorflutfunktion hinaus übernehmen Seen und Fließgewässer in Abhängigkeit von ihrer Größe, Morphologie und ihrer Ufersituation wichtige landschaftsökologische Funktionen als:

- Wasserrückhalte- und Ausgleichsräume für einen gleichmäßigen Wasserabfluss
- Nährstoff- bzw. Schadstoffsenken
- Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten
- Nahrungsquellen
- Räume mit Beeinflussung des Lokalklimas
- Erholungsräume.

Die oberirdischen Gewässer werden nach ihrer wasserwirtschaftlichen Bedeutung in Gewässer I. und II. Ordnung klassifiziert.

Gewässer I. Ordnung

Gewässer I. Ordnung sind wie nachfolgend aufgeführt alle schiffbaren Bundes- und Landeswasserstraßen sowie weitere nicht schiffbare Gewässer.

1. Schiffbare Gewässer:

Bundeswasserstraßen (Gesamtlänge ca. 26 km):

- Rheinsberger Gewässer von Rheinsberg bis zur Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommern mit Grienericksee, Großen Rheinsberger See, Schlaborn-See, Tietzowsee, Prebelowsee,
- Zechliner Gewässer mit Schwarzer See, Großer Zechliner See, Zootensee, Dollgowsee.

Landeswasserstraßen (Gesamtlänge ca. 75 km):

- Ruppiner Wasserstraße von Vielitz bis zur Grenze Landkreis Oberhavel mit Vielitzsee, Gudelack See, Möllensee, Zermützelsee, Tornowsee, Rottstiefließ, Tetzensee, Molchow See, Ruppiner See, Bützsee,
- Fehrbelliner Wasserstraße von Ruppiner Wasserstraße bei Knödelshof bis Fehrbellin mit Amtmannkanal,
- Untersee und Verbindung Speicher – Untersee.

2. Nicht schiffbare Gewässer (Gesamtlänge ca. 140 km):

- Dosse von Wehr Wulkow bis Grenze Landkreis Havelland mit Dosse-Speicher-Zuleiter, Dossespeicher (Obersee, Salzsee, Borker See), Klempritz von Wehr Untersee bis Mündung in die Dosse, Dosse-Jäglitz-Zuleiter, Dosse-Umfluter in Neustadt (Dosse), Dosse-Rhin-Zuleiter,
- Mittlere Jäglitz von Mündung des Dosse-Jäglitz-Zuleiters bis Verteilerwehr Plänitz,
- Alte Jäglitz von Verteilerwehr Plänitz bis Kreisgrenze,
- Neue Jäglitz von Verteilerwehr Plänitz bis Kreisgrenze,
- Umfluter Schleuse Wolfsbruch,
- Rheinsberger Rhin von Schlossbrücke Rheinsberg bis Mündung in Ruppiner Wasserstraße,
- Umfluter Schleuse Alt Ruppin,
- Umfluter Schleuse Hakenberg,
- Wustrauer Mühlenrhin,
- Rhinkanal von Fehrbellin bis Grenze Landkreis Havelland mit Unterbrechung bei Damm/Lentzke.

Gewässer II. Ordnung

Alle weiteren Fließgewässer, die hier im Einzelnen nicht alle aufgezählt werden können, sind Gewässer II. Ordnung, für deren Unterhaltung die Wasser- und Bodenverbände zuständig sind. Hauptaufgabe der Verbände ist die Unterhaltung dieser Gewässer und der dazugehörigen wasserbaulichen Anlagen (Schöpfwerke, Wehre, Staue u. a.). Zu deren Arbeit gehören aber auch Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes sowie des Natur- und des Bodenschutzes.

Auf dem Gebiet des Landkreises sind in Abhängigkeit von der Zugehörigkeit zu einem Flusseinzugsgebiet folgende Verbände tätig:

- Wasser- und Bodenverband „Dosse-Jäglitz“ mit Sitz in Neustadt (Dosse)
- Gewässerunterhaltungsverband „Oberer Rhin/Temnitz“ mit Sitz in Alt Ruppin
- Wasser- und Bodenverband „Rhin-/Havelluch“ mit Sitz in Fehrbellin
- Wasser- und Bodenverband „Untere Havel/Brandenburger Havel“ mit Sitz in Rathenow.

Gewässerkategorien und Gewässertypen

In der Karte „Oberflächengewässer“ sind die Gewässertypen und Gewässerkategorien gemäß der „Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg“ (C-Bericht, 2005) bzw. Internet-Kartendienst des Landesumweltamtes Brandenburg dargestellt worden.

Es werden einerseits Seen und Fließe in Kategorien der

- natürlichen Gewässer
- stark veränderten Gewässer
- künstlichen Gewässer

gekennzeichnet.

Die Fließgewässer werden weiterhin nach Typen unterschieden, in denen sich die gewässerökologischen Bedingungen widerspiegeln, die zur Ausprägung bestimmter Lebensgemeinschaften führen.

Im Kreisgebiet treten folgende charakteristische Fließgewässertypen auf:

- organisch geprägter Bach
- organisch geprägter Fluss
- sandgeprägter Tieflandbach
- sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss
- Fließgewässer der Niederungen
- seeausflussgeprägtes Fließgewässer.

4.3.2.1 Standgewässer

Die **Seen** im Untersuchungsgebiet sind glazialen Ursprungs. Sie haben sich als abflusslose ehemalige Toteislöcher oder als miteinander in Verbindung stehende Rinnenseen ausgebildet. Dabei ist der Nordosten des Untersuchungsgebietes von einer selbst für Brandenburger Verhältnisse hohen Seendichte geprägt. Im mittleren Bereich erscheinen die Gewässer als mehrere meist rinnenförmige, miteinander verbundene Seenketten.

Die größten Seen sind der Ruppiner See, der Gudelack See, der Obersee, der Bützsee, der Rheinsberger See, der Untersee und der Große Zechliner See. Am tiefsten sind der Große Wummsee, der Große Zechliner See, der Twernsee und der Rheinsberger See. Sehr flache

Seen sind zum Beispiel der Bützsee, der Braminsee, der Katerbower See, der Kölpinsee und der Kleine Werbellinsee.

Innerhalb des Landkreises sind zahlreiche **Kleingewässer** vorhanden. Dazu zählen Sölle, Weiher, Tümpel, Teiche, Grubengewässer und Torfstiche. Die Kleingewässer verteilen sich über das gesamte Kreisgebiet, überwiegend jedoch auf den Moränenplatten (Prignitzer und Kyritzer Platte, Südteil der Ruppiner Platte).

Wassergüte der Seen (Trophie)

In Abhängigkeit von der Tiefe und Schichtung der Seen, der Beziehungen zum Einzugsgebiet und nutzungsbedingter Belastungen (Hydrographie) weisen die Seen unterschiedliche Wassergüten auf. Im Rahmen des Projektes "Seenkataster Brandenburg", das bis einschließlich des Jahres 2005 lief, wurden die Seen beprobt und gemäß der vorläufigen Richtlinie „Gewässerbewertung – stehende Gewässer“ (LAWA 1999) nach trophischen Kriterien (Sauerstoff-, Nährstoff- und Bioproduktionsverhältnisse) bewertet und in sieben Trophiestufen eingeteilt.

| Index | trophischer Zustand (Trophiegrad) | Bewertungsstufe | Grad der Nährstoff- belastung |
|---------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------------|
| 0,5 bis 1,5 | oligothroph (o) | 1 | keine |
| > 1,5 bis 2,5 | mesothroph (m) | 2 | gering |
| > 2,5 bis 3,0 | schwach eutroph (e1) | 3 | mäßig |
| > 3,0 bis 3,5 | hoch eutroph (e2) | 4 | kritisch |
| > 3,5 bis 4,0 | schwach polytroph (p1) | 5 | stark |
| > 4,0 bis 4,5 | hoch polytroph (p2) | 6 | sehr stark |
| > 4,5 | hypertroph (h) | 7 | übermäßig hoch |

Tab. 17: Trophiegrad und Bewertungsstufen stehender Gewässer (nach LAWA 1999)

Die nachfolgenden Angaben zur Trophie von 75 Seen im Landkreis beruhen auf den mitgeteilten Daten des Instituts für angewandte Gewässerökologie. Sie reichen von nährstoffarm (oligotroph) bis übermäßig nährstoffreich (hypertroph).

| Gewässer | Fläche [ha] | max. Tiefe [m] | Jahr der Unter- suchung | Trophie- grad (Index) | troph. Zustand | Bewer- tungs- stufe | Bemerkung zur Trophie |
|---|----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Baalsee, Gr. | 68,90 | 4,50 | 1994 | 3,6 | p1 | 5 | |
| Baalsee, Kl. | 9,10 | 6,50 | 1994 | 3,1 | e2 | 4 | |
| Baalsee, Kl. | 9,10 | 6,50 | 1995 | 2,8 | e1 | 3 | VB um 1 Stufe |
| Barschsee b. Paulshorst | 3,20 | 7,50 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Bartelspfuhl b. Wittwien | 3,96 | 2,00 | 1992 | 3,6 | p1 | 5 | |
| Bartelspfuhl b. Wittwien | 3,96 | 2,00 | 1995 | 2,9 | e1 | 3 | |
| Bartelspfuhl b. Wittwien | 3,96 | 2,00 | 2004 | 3,2 | e2 | 4 | VS um 1 Stufe |
| Bauersee e Dranse | 7,19 | 1,50 | 1994 | 3,5 | e2 | 4 | |
| Bauersee e Dranse | 7,19 | 1,50 | 1995 | 3,8 | p1 | 5 | VS um 1 Stufe |
| Bikowsee b. Zechlinerhütte | 30,66 | 11,00 | 1992 | 2,9 | e1 | 3 | |
| Böbereckensee w Rheinsberg | 9,88 | 4,00 | 1992 | 2,8 | e1 | 3 | |
| Borker See, oberer, b. Lellichow | 21,12 | 2,00 | 1994 | 4,7 | h | 7 | |
| Borker See, oberer, b. Lellichow | 21,12 | 2,00 | 2003 | 4,3 | p2 | 6 | VB um 1 Stufe |
| Borker See, unterer, b. Bork | 88,11 | 5,50 | 1994 | 4,4 | p2 | 6 | |
| Borker See, unterer, b. Bork | 88,11 | 4,50 | 2003 | 5,0 | h | 7 | VS um 1 Stufe |
| Braminsee b. Dorf Zechlin | 69,20 | 2,00 | 1992 | 3,8 | p1 | 5 | |
| Braminsee b. Dorf Zechlin | 69,20 | 2,20 | 1999 | 4,1 | p2 | 6 | |

| Gewässer | Fläche [ha] | max. Tiefe [m] | Jahr der Unter- suchung | Trophie- grad (Index) | troph. Zustand | Bewer- tungs- stufe | Bemerkung zur Trophie |
|------------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Braminsee b. Dorf Zechlin | 69,20 | 2,00 | 2005 | 3,1 | e2 | 4 | VB um 2 Stufen |
| Bussensee, Gr. | 0,40 | 2,00 | 2001 | 3,8 | p1 | 5 | |
| Bussensee, Gr. | 0,40 | 2,00 | 2002 | 3,7 | p1 | 5 | |
| Bützsee | 223,48 | 2,00 | 1992 | 4,4 | p2 | 6 | |
| Bützsee | 223,48 | 4,00 | 2005 | 2,7 | e1 | 3 | VB um 3 Stufen |
| Cramolsee, Gr. (Kramohlsee) | 2,20 | 6,00 | 1995 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Cramolsee, Kl. (Kramohlsee) | 2,00 | 2,00 | 1995 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Dollgower See b. Dollgow | 18,02 | 1,70 | 1992 | 3,9 | p1 | 5 | |
| Dollgower See b. Dollgow | 18,02 | 1,70 | 2001 | 3,8 | p1 | 5 | |
| Dollgower See b. Dollgow | 18,02 | 1,70 | 2003 | 3,7 | p1 | 5 | |
| Dollgowsee ne Kagar | 67,36 | 9,50 | 2005 | 2,5 | m | 2 | |
| Dranser See | 139,77 | 12,00 | 1994 | 2,8 | e1 | 3 | |
| Dranser See | 139,77 | 12,00 | 2003 | 2,3 | m | 2 | VB um 1 Stufe |
| Dreetzer See | 69,92 | 4,00 | 2005 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Gerlinsee | 5,43 | 5,50 | 2002 | 2,1 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, mittlerer | 9,67 | 22,80 | 1995 | 1,8 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, mittlerer | 9,67 | 22,80 | 1996 | 1,8 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, mittlerer | 9,67 | 22,80 | 1998 | 1,5 | o | 1 | |
| Giesenschlagsee, mittlerer | 9,67 | 22,80 | 2001 | 1,8 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, mittlerer | 9,67 | 22,80 | 2002 | 1,9 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, oberer | 14,63 | 16,00 | 1995 | 1,8 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, oberer | 14,63 | 16,00 | 1996 | 1,9 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, oberer | 14,63 | 16,00 | 1998 | 1,6 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, oberer | 14,63 | 16,00 | 2001 | 1,8 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, unterer | 8,17 | 8,00 | 1995 | 2,0 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, unterer | 8,17 | 8,00 | 1996 | 1,9 | m | 2 | |
| Giesenschlagsee, unterer | 8,17 | 8,00 | 1998 | 1,8 | m | 2 | |
| Glabatzsee | 2,11 | 7,00 | 1998 | 2,2 | m | 2 | |
| Glabatzsee | 2,11 | 7,00 | 2002 | 2,1 | m | 2 | |
| Gudelack See | 425,44 | 26,50 | 1992 | 3,1 | e2 | 4 | |
| Gudelack See | 425,44 | 26,50 | 2005 | 2,1 | m | 2 | VB um 2 Stufen |
| Heegese, Gr., sw Luhme | 19,25 | 3,80 | 1992 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Heegese, Gr., sw Luhme | 19,25 | 3,80 | 1999 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Himmelreichsee s Luhme | 2,11 | 3,80 | 1997 | 3,4 | e2 | 4 | |
| Himmelreichsee s Luhme | 2,11 | 3,80 | 1998 | 3,0 | e1 | 3 | VB um 1 Stufe |
| Kagarsee | 12,29 | 3,70 | 1992 | 3,6 | p1 | 5 | |
| Kagarsee | 12,29 | 3,70 | 1999 | 3,9 | p1 | 5 | |
| Kalksee b. Binenwalde | 53,59 | 22,00 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Kalksee b. Binenwalde | 53,59 | 22,00 | 2005 | 1,7 | m | 2 | VB um 1 Stufe |
| Kampersee e Zechlinerhütte | 14,07 | 2,50 | 1992 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Kampersee e Zechlinerhütte | 14,07 | 2,50 | 1999 | 2,7 | e1 | 3 | VB um 1 Stufe |
| Kapellensee | 14,97 | 4,50 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Katerbower See | 53,51 | 2,50 | 2005 | 2,1 | m | 2 | |
| Kesselsee, Gr., b. Wittwien | 2,41 | 6,50 | 1992 | 2,9 | e1 | 3 | |
| Kesselsee, Gr., b. Wittwien | 2,41 | 6,50 | 1995 | 3,3 | e2 | 4 | VB um 1 Stufe |
| Kölpinsee b. Rheinsberg | 26,59 | 1,50 | 2001 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Kölpinsee b. Rheinsberg | 26,59 | 1,50 | 2004 | 2,8 | e1 | 3 | |
| Köpernitzsee | 24,55 | 2,00 | 1999 | 3,6 | p1 | 5 | |
| Köpernitzsee | 24,55 | 2,00 | 2001 | 3,5 | e2 | 4 | |
| Köpernitzsee | 24,55 | 2,00 | 2003 | 3,4 | e2 | 4 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 1992 | 1,9 | m | 2 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 1995 | 1,8 | m | 2 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 1996 | 1,7 | m | 2 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 1998 | 1,7 | m | 2 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 1999 | 1,5 | o | 1 | |
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 2001 | 1,8 | m | 2 | |

| Gewässer | Fläche [ha] | max. Tiefe [m] | Jahr der Unter- suchung | Trophie- grad (Index) | troph. Zustand | Bewer- tungs- stufe | Bemerkung zur Trophie |
|--|----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Krukowsee, Gr. | 25,01 | 14,00 | 2002 | 1,7 | m | 2 | |
| Krukowsee, Kl. | 8,46 | 9,50 | 1995 | 1,8 | m | 2 | |
| Krukowsee, Kl. | 8,5 | 9,50 | 1996 | 1,7 | m | 2 | |
| Krukowsee, Kl. | 8,5 | 9,50 | 1998 | 1,5 | o | 1 | |
| Krukowsee, Kl. | 8,5 | 9,50 | 1999 | 1,5 | o | 1 | |
| Krukowsee, Kl. | 8,5 | 9,50 | 2002 | 1,6 | m | 2 | VS um 1 Stufe |
| Krummer See b. Luhme/Grünplan | 14,2 | 15,10 | 1995 | 1,9 | m | 2 | |
| Krummer See b. Luhme/Grünplan | 14,2 | 15,10 | 1996 | 1,7 | m | 2 | |
| Krummer See b. Wittwien | 8,7 | 8,00 | 1992 | 2,0 | m | 2 | |
| Krummer See b. Wittwien | 8,7 | 8,00 | 1995 | 1,9 | m | 2 | |
| Krummer See b. Wittwien | 8,7 | 15,10 | 1999 | 1,9 | m | 2 | |
| Krummer See b. Wittwien | 8,7 | 8,00 | 2002 | 2,0 | m | 2 | |
| Linowsee, Gr., b. Rheinsberg | 34,1 | 18,00 | 1992 | 2,4 | m | 2 | |
| Linowsee, Kl., b. Rheinsberg | 9,2 | 3,50 | 1992 | 2,5 | m | 2 | |
| Linowsee, Kl., b. Rheinsberg | 9,2 | 3,50 | 1995 | 2,9 | e1 | 3 | |
| Linowsee, Kl., b. Rheinsberg | 9,2 | 3,50 | 1999 | 2,9 | e1 | 3 | |
| Nehmitzsee, oberer, ne Rheinsberg | 98,1 | 19,00 | 2001 | 1,6 | m | 2 | |
| Nehmitzsee, oberer, ne Rheinsberg | 98,1 | 19,00 | 2004 | 1,6 | m | 2 | |
| Nehmitzsee, oberer, ne Rheinsberg | 98,1 | 19,00 | 2005 | 1,4 | o | 1 | VB um 1 Stufe |
| Obersee ne Kyritz | 163,4 | 11,50 | 2003 | 4,3 | p2 | 6 | |
| Pätschsee, Gr., b. Rheinsberg | 50,0 | 17,50 | 1992 | 1,9 | m | 2 | |
| Pätschsee, Gr., b. Rheinsberg | 50,0 | 17,50 | 1995 | 2,1 | m | 2 | |
| Plötzensee ne Flecken Zechlin | 9,4 | 9,50 | 1992 | 1,9 | m | 2 | |
| Plötzensee ne Flecken Zechlin | 9,4 | 9,50 | 1999 | 1,6 | m | 2 | |
| Plötzensee ne Flecken Zechlin | 9,4 | 9,50 | 2002 | 2,0 | m | 2 | |
| Prebelowsee, Gr. | 26,9 | 5,00 | 1992 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Prebelowsee, Gr. | 26,9 | 5,00 | 1999 | 3,4 | e2 | 4 | |
| Rheinsberger See | 261,7 | 30,00 | 1992 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Rheinsberger See | 261,7 | 30,00 | 2005 | 2,4 | m | 2 | VB um 2 Stufen |
| Rochowsee | 25,2 | 15,50 | 1992 | 1,8 | m | 2 | |
| Rochowsee | 25,2 | 15,50 | 1995 | 2,1 | m | 2 | |
| Rochowsee | 25,2 | 15,50 | 1996 | 2,0 | m | 2 | |
| Ruppiner See, oberer | 165,2 | 17,00 | 1992 | 3,9 | p1 | 5 | |
| Ruppiner See, oberer | 165,2 | 17,00 | 2003 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Ruppiner See, unterer | 643,1 | 24,00 | 2003 | 3,3 | e2 | 4 | |
| Ruppiner See, unterer | 643,1 | 24,00 | 2005 | 2,8 | e1 | 3 | VB um 1 Stufe |
| Sabinensee b. Zechlinerhütte | 12,0 | 5,00 | 1992 | 3,0 | e1 | 3 | |
| Salzsee | 84,5 | 7,00 | 1994 | 4,2 | p2 | 6 | |
| Salzsee | 84,5 | 7,00 | 2003 | 4,9 | h | 7 | VS um 1 Stufe |
| Schlabornsee (Hüttensee) | 68,8 | 8,50 | 1992 | 2,7 | e1 | 3 | |
| Schlabornsee (Hüttensee) | 68,8 | 8,50 | 2005 | 2,7 | e1 | 3 | |
| Schwarzer See (= Kl. Zechliner See) | 26,5 | 7,00 | 1992 | 2,3 | m | 2 | |
| See sw Herzsprung | 4,8 | 3,00 | 1994 | 3,9 | p1 | 5 | |
| Sewekowsee | 39,3 | 2,00 | 1994 | 4,0 | p1 | 5 | |
| Siepteich b. Wulkow | 9,1 | 1,00 | 1994 | 4,3 | p2 | 6 | |
| Stechlinsee, Gr. | 424,9 | 66,00 | 1992 | 1,2 | o | 1 | |
| Steinberger Teich (Giehensee) | 2,4 | 6,00 | 1995 | 3,1 | e2 | 4 | |
| Steutzensee | 3,1 | 1,90 | 1998 | 2,5 | m | 2 | |
| Teich b. Herzsprung | 1,4 | 1,50 | 1994 | 4,2 | p2 | 6 | |
| Tetzensee | 50,7 | 5,50 | 1992 | 4,3 | p2 | 6 | |
| Tetzensee | 50,7 | 5,50 | 2005 | 3,0 | e1 | 3 | VB um 3 Stufen |
| Teufelssee b. Tornow, Forst Neuruppin | 5,8 | 10,50 | 1995 | 2,0 | m | 2 | |
| Tholmannsee | 36,2 | 7,50 | 1999 | 3,2 | e2 | 4 | |
| Tietzowsee | 39,3 | 7,00 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Tietzowsee | 39,3 | 7,00 | 1999 | 3,4 | e2 | 4 | VS um 1 Stufe |
| Tornowsee b. Zühlen | 125,1 | 12,00 | 1992 | 3,2 | e2 | 4 | |

| Gewässer | Fläche [ha] | max. Tiefe [m] | Jahr der Unter- suchung | Trophie- grad (Index) | troph. Zustand | Bewer- tungs- stufe | Bemerkung zur Trophie |
|------------------------------------|----------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Tornowsee b. Zühlen | 125,1 | 12,00 | 2003 | 3,0 | e1 | 3 | |
| Tornowsee b. Zühlen | 125,1 | 12,00 | 2005 | 2,0 | m | 2 | VB um 1 Stufe |
| Twernsee, Gr., Nordbecken | 30,8 | 32,00 | 1992 | 1,5 | o | 1 | |
| Twernsee, Gr.; Nordbecken | 30,8 | 32,00 | 1995 | 1,8 | m | 2 | |
| Twernsee, Gr.; Nordbecken | 30,8 | 32,00 | 1996 | 1,6 | m | 2 | |
| Twernsee, Gr.; Nordbecken | 30,8 | 32,00 | 2001 | 1,6 | m | 2 | |
| Twernsee, Gr.; Nordbecken | 30,8 | 32,00 | 2005 | 1,4 | o | 1 | VB um 1 Stufe |
| Twernsee, Gr.; Mittelbecken | 23,0 | 27,00 | 1996 | 1,6 | m | 2 | |
| Twernsee, Gr.; Mittelbecken | 23,0 | 27,00 | 2001 | 1,6 | m | 2 | |
| Twernsee, Kl., sw Diemitz | 7,6 | 9,50 | 1995 | 2,0 | m | 2 | |
| Twernsee, Kl., sw Diemitz | 7,6 | 9,50 | 1996 | 2,1 | m | 2 | |
| Twernsee, Kl., sw Diemitz | 7,6 | 9,50 | 1997 | 1,8 | m | 2 | |
| Twernsee, Kl., sw Diemitz | 7,6 | 9,50 | 1999 | 1,8 | m | 2 | |
| Vielitzsee | 110,9 | 6,50 | 1992 | 4,5 | p2 | 6 | |
| Vielitzsee | 110,9 | 6,50 | 2005 | 3,5 | e2 | 4 | VB um 2 Stufen |
| Werbellinsee b. Schönberg | 35,7 | 3,50 | 1999 | 3,7 | p1 | 5 | |
| Wittwese; Westbecken; Nord | 140,3 | 12,50 | 1992 | 1,6 | m | 2 | |
| Wittwese; Westbecken; Nord | 140,3 | 12,50 | 1995 | 1,6 | m | 2 | |
| Wittwese; Westbecken; Nord | 140,3 | 12,50 | 1996 | 1,7 | m | 2 | |
| Wittwese; Westbecken; Nord | 140,3 | 12,50 | 2001 | 1,6 | m | 2 | |
| Wittwese; Westbecken; Nord | 140,3 | 12,50 | 2005 | 1,2 | o | 1 | VB um 1 Stufe |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 1992 | 1,2 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 1995 | 1,5 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 1996 | 1,5 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 1998 | 1,3 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 1999 | 1,3 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 2000 | 1,5 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 2001 | 1,5 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 2002 | 1,6 | m | 2 | |
| Wummsee, Gr., Hauptbecken | 129,8 | 37,00 | 2005 | 1,0 | o | 1 | |
| Wummsee, Gr., Westbecken | 18,2 | 6,80 | 1998 | 1,9 | m | 2 | |
| Wummsee, Gr., Westbecken | 18,2 | 6,80 | 1999 | 1,9 | m | 2 | |
| Wummsee, Gr., Westbecken | 18,2 | 6,80 | 2000 | 2,0 | m | 2 | |
| Wummsee, Gr., Westbecken | 18,2 | 6,80 | 2001 | 2,2 | m | 2 | |
| Wummsee, Gr., Westbecken | 18,2 | 6,80 | 2002 | 2,3 | m | 2 | |
| Wummsee, Kl. | 5,7 | 7,00 | 1992 | 2,4 | m | 2 | |
| Wummsee, Kl. | 5,7 | 7,00 | 1997 | 2,5 | m | 2 | |
| Wummsee, Kl. | 5,7 | 7,00 | 1998 | 2,3 | m | 2 | |
| Wummsee, Kl. | 5,7 | 7,00 | 1999 | 2,2 | m | 2 | |
| Wummsee, Kl. | 5,7 | 7,00 | 2001 | 2,7 | e1 | 3 | VS um 1 Stufe |
| Wutzsee b. Lindow | 111,8 | 19,00 | 1992 | 2,2 | m | 2 | |
| Wutzsee b. Lindow | 111,8 | 19,00 | 2005 | 1,8 | m | 2 | |
| Zechliner See, Gr. | 183,5 | 36,00 | 1992 | 2,1 | m | 2 | |
| Zechliner See, Gr. | 183,5 | 36,00 | 1995 | 2,1 | m | 2 | |
| Zechliner See, Gr. | 183,5 | 36,00 | 2005 | 1,7 | m | 2 | |
| Zermittensee, Gr. | 14,2 | 6,00 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Zermittensee, Gr. | 14,2 | 6,00 | 1999 | 2,8 | e1 | 3 | |
| Zermittensee, Kl. | 6,2 | 7,00 | 1992 | 2,6 | e1 | 3 | |
| Zermittensee, Kl. | 6,2 | 7,00 | 1995 | 2,2 | m | 2 | VB um 1 Stufe |
| Zermützelsee | 124,7 | 7,00 | 1992 | 4,2 | p2 | 6 | |
| Zermützelsee | 124,7 | 7,00 | 2005 | 2,9 | e1 | 3 | VB um 3 Stufen |
| Zootzensee | 157,6 | 22,00 | 1992 | 2,1 | m | 2 | |
| Zootzensee | 157,6 | 22,00 | 2005 | 1,6 | m | 2 | |

Tab. 18: Wassergüte der Seen im Kreisgebiet

| | |
|-----------|---|
| Fettdruck | jeweils aktuellste Daten zu einem Gewässer, die in die Darstellungen der Karte „Oberflächengewässer“ eingeflossen sind; |
| VB | Verbesserung |
| VS | Verschlechterung |

Die beste Wasserqualität (oligotroph) weisen demnach neben dem an das Kreisgebiet grenzenden Großen Stechlinsees im Untersuchungsgebiet der Große Wummsee, der Nehmitzsee sowie der Wittwese, der Twernsee und der Kleine Krukowsee auf.

Der überwiegende Teil der Seen weist meso- und eutrophe Verhältnisse auf, was für die meisten Seen aufgrund ihrer morphometrischen Voraussetzungen (Tiefe, Schichtung) bereits eine erhebliche Beeinträchtigung der Wassergüte bedeutet. Als polytrophe Seen sind hier besonders der Bikowsee, der Kyritzer Obersee, der obere Borker See, der Große Bussensee, der Dollgower See, der Werbellinsee, der Sewekowsee, der Kagarsee und der Große Baalsee belastet.

Hypertrophe Zustände herrschen im unteren Borker See und im Salzsee vor.

Die Seengüte ist in der überarbeiteten Karte „Oberflächengewässer“ dargestellt.

Der Vergleich der Messwerte von 1992 bis 2005 zeigt Veränderungen der Seentrophie sowohl in positive als auch in negative Richtungen auf. Als positiv sind die Verbesserungen der Wasserqualität um drei Trophiestufen im Zermützelsee, im Bützsee und im Tetzensee zu nennen.

Um zwei Stufen verbessert haben sich Rheinsberger See, Gudelack See, Vielitzsee und Braminsee.

Um eine Trophiestufe gewannen der Kleine Baalsee, der obere Borker See, Dranser See, Himmelreichsee, Kalksee, Kampersee, Kesselsee, Nehmitzsee, untere Ruppiner See, Tietzowsee, Tornowsee, Twernsee, Wittwese und Zermittensee an Qualität.

Jeweils um eine Stufe verschlechtert hat sich die Gewässergüte vom Bartelspfuhl, Bauersee, unteren Borker See, Kl. Krukowsee, Salzsee, Tietzowsee und Kl. Wummsee.

4.3.2.2 Fließgewässer

Die Fließgewässer des Untersuchungsgebietes weisen sehr unterschiedliche Erscheinungsformen auf. Sie können grundsätzlich in folgende Kategorien eingeteilt werden:

- natürliche beziehungsweise naturnahe Fließe glazialen Ursprungs ohne wesentliche menschliche Beeinflussung (geringfügiger ingenieurbioologischer Ausbau möglich)
- Fließe mit beträchtlicher Beeinflussung durch Ausbau, Laufänderung (Begradigung), Randnutzung
- künstliche Ent- und Bewässerungsgräben mit gradlinigem Verlauf in vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebieten
- zu Kanälen ausgebaute Fließe zwischen Seen und im Luchgebiet
- neu gebaute Kanäle.

Natürliche bzw. naturnahe Fließe kommen heute selten vor. Im Kreigebiet gehören dazu u. a. der überwiegende Teil des Rheinsberger Rhins, Abschnitte von Temnitz und Dosse, das Kunsterfließ, der Unterlauf des Kleinen Rhin, Nadelbach, Splitterbach und andere kleinere Bäche bzw. Bachabschnitte in wirtschaftlich weniger bedeutenden Gebieten.

Insbesondere in landwirtschaftlich genutzten Gebieten treten Fließe und Gräben auf, die in erster Linie nach wasserwirtschaftlichen Kriterien zur Ermöglichung einer intensiven landwirtschaftlichen Produktion angelegt bzw. ausgebaut wurden.

Die Kanäle im Untersuchungsgebiet wurden einerseits für den Schifffahrtsverkehr angelegt. Andererseits dienen sie auch in der Vegetationsperiode der Wasserzuführung aus den Seengebieten in die Gräben des Rhinluchs.

Wassereinzugsgebiete

Das Gebiet des Landkreises entwässert hauptsächlich in Dosse - Jäglitz und Rhin. Die Einzugsgebiete nehmen jeweils einen annähernd gleich großen Flächenanteil ein.

Gewässergüte der Fließgewässer

Die Klassifizierung der Gewässergüte von Fließgewässern nach LAWA (1999) erfolgt achtstufig:

| Güteklasse | biologische Gewässergüte (Saprobie) |
|------------|-------------------------------------|
| I | unbelastet – sehr gering belastet |
| I – II | gering belastet |
| II | mäßig belastet |
| II – III | kritisch belastet |
| III | stark verschmutzt |
| III – IV | sehr stark verschmutzt |
| IV | übermäßig verschmutzt |
| V | ökologisch zerstört |

Tab. 19: Fließgewässergüteklassen nach LAWA

Die beprobten Fließgewässer gemäß Daten des Landesumweltamtes Brandenburg weisen Gewässergüteklassen von I bis II – III auf, d. h. diese sind unbelastet bis kritisch belastet. Daten liegen für Dosse, Jäglitz, Neue Jäglitz, Rhin, Wustrauer Rhin, Rhinkanal, Döllnitz und Hüttenkanal vor.

Güteklasse I weist nur der Oberlauf des Rheinsberger Rhins nördlich des Zootzensees auf. Als kritisch belastet wurden der Rhinkanal, der Wustrauer Rhin, der Hüttenkanal und der Oberlauf der Dosse nördlich Wittstock bewertet. Alle weiteren beprobten Fließe bzw. Abschnitte sind mäßig belastet.

Beschreibung der Güteklassen

Güteklasse I (unbelastet bis sehr gering belastet):

Reines, stets annähernd sauerstoffgesättigtes Wasser, nährstoffarm, geringer Bakteriengehalt. Laichgewässer für Salmonidae. Nur in Quellbächen und anthropogen unbeeinflussten Gebieten. Saprobienindex kleiner 1,5. Sauerstoffgehalt in der Regel 95-105%, BSB5 ca. 1 mg/l.

Güteklasse II (mäßig belastet):

Mäßige Verunreinigung und noch gute Sauerstoffversorgung. Sehr große Artenvielfalt und Individuendichte: Algen, Schnecken, Kleinkrebse, Insektenlarven, insbesondere große Flächen mit Wasserpflanzen. Ertragreiche Fischgewässer. Mittel- und Unterläufe großer Flüsse und sommerwarme Flachlandbäche. Saprobienindex 1,8-2,3, Sauerstoffgehalt mehr als 6 mg/l, BSB5 2-6 mg/l, Ammonium bis 0,3 mg/l.

Güteklasse II-III (kritisch belastet):

Belastung mit organischen sauerstoffzehrenden Stoffen bewirkt kritischen Zustand. Fischsterben wegen Sauerstoffmangels möglich, Artenrückgang bei Makroorganismen, Massenentwicklungen auch von Algen. Saprobienindex 2,3-2,7, Sauerstoffsättigung zum Teil weniger als 50%, BSB5 5-10 mg/l, Ammonium bis 1,0 mg/l.

Fließgewässerstruktur

Im Rahmen der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie wurde auch die Struktur der größeren Fließgewässer des Landkreises untersucht.

Demnach gelten lediglich Abschnitte des Rheinsberger Rhins als unverändert. Gering veränderte Abschnitte kommen in Jäglitz, Rheinsberger Rhin und gering in der Dosse vor.

Deutlich verändert wurden zu Großteilen Dosse, Rhin und Alte Jäglitz.

Sehr stark bis vollständig verändert wurden Abschnitte der Neue Jäglitz, Rhinkanal und Wustrauer Rhin.

Retentionsvermögen der Landschaft

Das Untersuchungsgebiet ist gekennzeichnet durch ein stark von Nutzungsansprüchen bestimmtes künstliches Wasseregime. Die landwirtschaftliche Erzeugung verlangt ein regulierbares Wasserdargebot, das sich bei Überschuss schnell abführen und bei Defiziten zuführen lässt. Dies kann in vielen Fällen aus dem Eigendargebot der Einzugsgebiete nicht realisiert werden. Insbesondere das Rhinluch ist zu stark entwässert worden und benötigt in der Vegetationsperiode eine Zusatzbewässerung.

Dieses Zuschusswasser wird im Winterhalbjahr in den nördlich gelegenen Seen (Dossespeicher, Rhinspeicher) gespeichert und innerhalb der Vegetationsperiode den zu bevorteilenden Gebieten wieder zugeleitet.

Der Dossespeicher ermöglicht die Bewässerung von 11.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in den Einzugsgebieten der Dosse, der Jäglitz und der Havel.

Gleichermaßen werden im Einzugsgebiet des Rhins Flusseen als Seenspeicher mittels fünf Staustufen genutzt, die in der Vegetationsperiode ca. 31.000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche im Rhinluch, v. a. im Oberen Rhinluch, versorgen.

Überschwemmungsgebiete

Im Südwesten des Kreisgebietes befindet sich ein Teil des Flutungspolders „Vehlgast/Flöthgraben“ der unteren Havel (Niederungsbereich zwischen Neuer und Alter Jäglitz). Er hat neben weiteren Poldern in der Havelniederung die Aufgabe, bei Hochwasserereignissen der Elbe eine Kappung des Hochwasserscheitels durch gezielte Flutung der Havelniederung herbeizuführen.

Beeinträchtigungen, Gefährdungen von Oberflächengewässern

Erholungsnutzung:

- Beeinträchtigung oder Verlust natürlicher Vegetationsbestände der Uferzonen durch Betreten, Angel- und Badebetrieb und Anlage von Stegen und Bootsliegendeplätzen
- Eintrag von Nähr- und Schadstoffen

Nutzung für Schiffsverkehr:

- Beeinträchtigung der Unterwasser-, Schwimmblatt- und Röhrichtvegetation durch mechanische Schädigungen und Wellenschlag
- Gefahr des Eintrags von Ölen, Kraftstoffen und sonstigen Nähr- und Schadstoffen

Fischereiliche Nutzung:

- Nährstoff- und Sedimententrag in Gewässer
- Eintrag von nicht heimischen Fischarten sowie Fischkrankheiten
- Verringerung des Sauerstoffgehaltes und Sedimentation durch Gewässeranstau
- Verringerung des Fließgewässerabflusses

Kläranlagen und Produktionsanlagen:

- Eintrag von Nährstoffen
- Gefahr von Havarien mit hohem Schadstoffeintrag
- Wasserentnahme ohne Rückführung in den Wasserkreislauf

Landwirtschaftliche Nutzung an Gewässern:

- Eintrag von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln
- Wasserentnahme zur Bewässerung
- Beeinträchtigung der Gewässerufer/-böschungen (zu dichte Beackerung, Viehtritt, Ablagerungen)
- fehlende Gewässerrandstreifen

Gewässerausbau und -unterhaltung:

- Begradigung und Verkürzung von Fließstrecken
- Monotoner Ausbau der Gewässerprofile
- Erforderliche Unterhaltungsmaßnahmen (Grundräumung, Böschungskrautung)
- Veränderungen des Gewässersubstrats
- Verlust von Wasser- und Ufervegetation sowie Strukturen in und an Gewässern (Flachwasserzonen, Steilwände, Steine oder Totholz)

Wehre, Staue:

- Starke Beeinflussung des Fließverhaltens und Veränderung des Fließgewässercharakters, Verringerung des Sauerstoffgehaltes und Sedimentation
- Hindernisse für wassergebundene Arten

Schöpfwerke:

- Verhinderung von Überstauungen
- Förderung der Degeneration von Moorböden mit Eintrag von Nährstoffen in Gewässer

Klimawandel:

- Starker Rückgang der Sommerniederschläge und damit Verringerung des Wasserdargebotes und Abnahme der Abflüsse

Bisherige Maßnahmen an Fließgewässern

In den zurückliegenden 10 Jahren wurden v. a. von den Wasser- und Bodenverbänden beachtliche Maßnahmen zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes umgesetzt, die es auch künftig umzusetzen gilt. Dazu gehören u. a.:

- Rückbau von Wehranlagen (z. B. in der Dosse) mit gleichzeitiger Erhöhung der Durchgängigkeit für wassergebundene Arten
- Einbau von zahlreichen Sohlgleiten zur Rückhaltung des Landschaftswassers
- Anlage von Gewässerrandstreifen
- Anpflanzung von Ufergehölzen

4.4 Klima/Luft

Das Klima Brandenburgs wird in nordwestlicher Richtung zunehmend vom Küsten- und in südöstlicher Richtung zunehmend vom Binnenland-Klima beeinflusst. Es besitzt demzufolge Übergangscharakter, ist aber regional von Differenzierungen hinsichtlich der wirkenden Klimafaktoren gekennzeichnet.

Das Klima im Untersuchungsgebiet ist als ein Übergangsklima zwischen "feucht-sommerkühl und relativ wintermild" sowie "trocken-sommerwarm und relativ winterkalt" einzustufen.

Vorwiegend maritimer Einfluss führt zu mäßig warmen Sommern und relativ milden Wintern. Das Jahresmittel der *Lufttemperatur* liegt in Neuruppin bei 8,3 °C, je nach lokalem Geländeklima können sich innerhalb des Landkreises hier jedoch Abweichungen ergeben.

Der kälteste Monat des Jahres ist der Januar, in welchem die Mitteltemperaturen an der Westgrenze des Landes bei - 0,3 °C und an der Ostgrenze bei - 1,3 °C, in Neuruppin bei -1,0 °C liegen. Allgemein ist eine Temperaturabnahme von Westen nach Osten bei gleichzeitiger Zunahme der Temperaturen von Norden nach Süden zu verzeichnen.

Im Juli, dem wärmsten Monat des Jahres, liegen die Temperaturen an der Meßstelle Neuruppin bei 17,4 °C.

Das Rhinluch sowie die weiteren Luchgebiete treten als merklich kühlere Gebiete in Erscheinung.

Das Untersuchungsgebiet weist im Mittel 220 Tage im Jahr mit mindestens 5°C auf. Die Frosttage betragen in der Regel 85 Tage im Jahr, in den Luchgebieten kann diese Anzahl auch überschritten werden.

Innerhalb des Landes Brandenburg bewegen sich die jährlichen *Niederschläge* zwischen 476 und 674 mm. Im Norden des Landes zeigt sich eine Abnahme des Niederschlages von Westen nach Osten, gleichzeitig tritt eine Abnahme von Norden nach Süden in Erscheinung.

Das Rheinsberger Gebiet zählt zu den niederschlagsreichsten Gebieten des Landes Brandenburg mit mittleren jährlichen Niederschlagsmengen von 550 - 650 mm im Jahr. In Neuruppin beträgt das langjährige Mittel 519 mm, in Wall (Luch) 557 mm.

Die Niederschlagsverteilung im Verlaufe des Jahres ist durch ein Sommermaximum in den Monaten Juni bis August geprägt.

Die Wirkungen des Reliefs werden am Westrand der Rheinsberger Hügelland-Moräne deutlich. Hier fällt ein Jahresdurchschnittsniederschlag von 640 - 650 mm.

Die *Windverhältnisse* des Untersuchungsgebietes gibt die Windrose der Wetterstation Neuruppin wieder. Kennzeichnend ist ein Windrichtungsmaximum aus westlicher und südwestlicher Richtung, ein Nebenmaximum bilden östliche bis nordöstliche Windrichtungen. Nördliche und südöstliche Richtungen sind von ihrer Häufigkeit am geringsten vertreten. Das großräumige Windfeld kann jedoch durch unterschiedliche Oberflächentemperaturen, Bodenrauigkeiten und Reliefausbildungen stark modifiziert werden.

Auf der Ebene der Landschaftsrahmenplanung ist in Bezug auf das Klima im Wesentlichen die gelände- und lokalklimatische Ausformung des Landschaftsklimas - das Mesoklima - von Bedeutung. Dieses differiert in Abhängigkeit von Relief und den vorhandenen Nutzungen, d. h. es ist abhängig von der Vegetationsstruktur und dem Grad der Überbauung. Die genannten Faktoren bilden die Grundlage für die Darstellung der geländeklimatischen Ausprägungen.

Mit der 1. Fortschreibung wird keine neue Karte „Klima/Luft“ erarbeitet, die der Alt-Landschaftsrahmenpläne gelten weiterhin.

4.4.1 Lufthygienische Entlastungsräume

Frischlufitentstehungsgebiete

Als Flächen mit einer besonderen Bedeutung für die Frischluftentstehung werden alle größeren Waldgebiete klassifiziert.

Waldbestände sind Bereiche mit besonderer Klimagunst, d. h. sie sind durch ein besonders ausgeglichenes Klima gekennzeichnet. Charakteristisch für das Klima des Waldes sind im Vergleich zum Klima des Freilandes geringe Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen. Hervorzuheben ist die lufthygienische Bedeutung von Waldbeständen. Die Luftqualität wird im Wald durch das Auskämmen von Staub und die Absorption von Gasen und Gerüchen verbessert.

Eine verstärkte Thermik zwischen Wald und Freiland und die größere Oberflächenrauigkeit des Waldes führen des weiteren zu einer starken Verdünnung von Luftschadstoffen. Bezogen auf den Landkreis zeigt sich, dass durch den hohen Waldanteil in der Nordhälfte gerade hier die Frischluftfunktion im Vordergrund steht.

Die Windgeschwindigkeiten in Wäldern liegen erheblich niedriger als bei anderen Nutzungsformen, so dass insgesamt nur ein geringer Luftaustausch mit der Umgebung möglich ist. Für Waldgebiete ergibt sich aus diesem Grund auch eine hohe Immissionsgefährdung. Im Falle bodennaher Emissionen, z. B. durch Straßenverkehr, kann es hier lokal zu starken Immissionsbelastungen in unmittelbarer Straßennähe bzw. an Waldrändern nahe Tierhaltungsanlagen kommen. Gleiches gilt in Bezug auf Waldsiedlungen, wo durch den Hausbrand lokale Immissionsbelastungen auftreten können.

Kaltluftentstehungsgebiete

Bei den landwirtschaftlichen Nutzflächen im westlichen, mittleren und südlichen Kreisgebiet überwiegt die Kaltluftentstehungsfunktion. Starke nächtliche Abkühlungen aufgrund der stärkeren Abstrahlung führen zur Kaltluftbildung. Offene Feldfluren begünstigen nachts den Abbau von Luftverunreinigungen, da tags durch turbulente Diffusion sowie durch die Anlagerung der Schadstoffe an den Boden und die Pflanzen eine Verdünnung der belasteten Luft mit der unbelasteten Luft der Feldflur stattfindet.

Kaltluftfluss, Kaltluftsammlung und Kaltluftstau

Bei austauscharmen Wetterlagen bewegen sich diese bodennahen Luftmassen entsprechend dem Geländegefälle und sammeln sich in den Niederungs- und Senkenbereichen. Bei Inversionswetterlagen sind Niederungen, die sich an Hügel und Kuppen anschließen, durch die stabile Luftschichtung verstärkt immissionsgefährdet.

Feuchte Landschaftsgebiete und Flussniederungen z. B. von Dosse, Glinze, Königsfließ und Jäglitz fördern die Nebelbildung und sind stärker frostgefährdet.

Zur Kaltluftsammlung und ggf. zu Kaltluftstau kommt es großflächig vor allem im Rhinluch und im Havelländischen Luch.

Eine ausgeprägte Reliefenergie für den Kaltluftfluss ist vor allem auf den offenen Moränenflächen (Prignitzer, Kyritzer, Ruppiner Platte) vorhanden.

Übergeordnete Belüftungsbahnen verlaufen entsprechend dem vorherrschenden Hauptwindfeld in westlicher bis südwestlicher Richtung. Im Idealfall tragen sie Frisch- und Kaltluft in die lufthygienisch belasteten und überwärmten Siedlungsbereiche (v. a. Neuruppin, Wittstock, Fehrbellin, Kyritz, Neustadt (Dosse)).

Bei Hindernissen im Kaltluftstrom (Brücken, Wald, Hecken, Siedlungsflächen usw.) kommt es zum Kaltluftstau.

Gewässerklima

Die großen Gewässer kanalisieren durch die angrenzenden Erhebungen und Vegetationsstrukturen das bodennahe Windfeld. Die geringe Oberflächenrauigkeit der Wasserflächen führt zudem zu erhöhten Windgeschwindigkeiten. Dieses Phänomen ist sowohl für die Ruppiner als auch die Rheinsberger Gewässer sowie für die Kyritzer Seenkette zu konstatieren.

Grünflächen in Siedlungsgebieten

Parks und Grünanlagen übernehmen in Siedlungsgebieten wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen. Das Klima der Grünanlagen ist wesentlich durch deren Größe und Struktur bestimmt. Bei großen Parkanlagen ist eine wesentlich stärkere nächtliche Abkühlung zu verzeichnen als dies bei kleinen Anlagen der Fall ist.

Die Entlastungswirkung für die angrenzenden Siedlungsräume ist abhängig von Größe, Windgeschwindigkeit, Windrichtung und Lage zu anderen Freiflächen.

Die klimatische Wirksamkeit auf die Umgebung wird stark herabgesetzt, wenn die Grünanlagen in einer Senke liegen oder von Mauern oder dichten Randabpflanzungen umgeben sind.

4.4.2 Lufthygienische Belastungsräume

Siedlungsgebiete

Bioklimatisch belastete Siedlungsgebiete zeichnen sich gegenüber dem Umland aus durch einen hohen Versiegelungsgrad sowie eine Häufung von Baumassen, die durch Veränderungen der Wärmekapazität und Wärmeleitung zu einer verstärkten Erwärmung und einer verlangsamten nächtliche Abkühlung führen, eine geringere Luftfeuchte aufgrund verminderter Verdunstung von Oberflächen, die Erhöhung des Oberflächenabflusses und der Mangel an vegetationsbedeckten Flächen, die Anreicherung der Atmosphäre mit Schadstoffen (Dunstglocke) sowie die Zuführung von Energie durch anthropogene Wärmeproduktion.

In den stärker verdichteten Siedlungs- und Gewerbegebieten sind ganztägig höhere Temperaturen und schlechtere Durchlüftung zu vermuten. Je nach Ausdehnung und baulicher Dichte sind diese als klimatisch entlastet (Dörfer und Stadtrandlagen mit geringer Bebauungsdichte), mäßig belastet (Stadtkerne und Stadtrandlagen mit mittlerer Baudichte) oder belastet (Stadtkerne mit hoher Bebauungsdichte) klassifiziert. In letztere Kategorie fallen lediglich die Städte Neuruppin, Wittstock, Fehrbellin, Kyritz und Rheinsberg.

Aufgrund von häufig noch hohen Anteilen an Freiflächen und Baumbeständen innerhalb der Siedlungen und der im Vergleich zu großen Städten geringeren Ausdehnung der Siedlungsflächen ist insgesamt von verhältnismäßig geringen klimatischen Belastungen auszugehen.

4.4.3 Lufthygienische Belastungsfaktoren

Als Luftverunreinigungen gelten alle gasförmigen und festen Stoffe (Luftschadstoffe, Staubpartikel, Geruch), die die natürliche Zusammensetzung der Luft verändern und nachteilige Wirkungen auf Mensch und Umwelt haben können.

Die Luftgüte eines Gebietes ist somit von großer Bedeutung für die Lebensqualität der Menschen wie auch die Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere und nicht zuletzt auch für die Materialzerstörung von Baudenkmalern und technischen Bauwerken. Als Hauptverursacher von Luftverunreinigungen lassen sich folgende Emittentengruppen unterscheiden:

- genehmigungsbedürftige Anlagen aus Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft
- nicht genehmigungsbedürftige Feuerungsanlagen (Hausbrand)
- Verkehr

Ihr Anteil an dem Ausstoß der verschiedenen Schadstoffkomponenten (SO₂, NO_x, Staub, CO₂, etc.) ist von Stoff zu Stoff recht unterschiedlich und hängt nicht zuletzt ganz wesentlich von der Siedlungsstruktur eines Gebietes ab.

Für die Erholungsgebiete des Landkreises (Seenlandschaften) ist die Luftgüte sehr entscheidend, nicht zuletzt auch deshalb, weil Rheinsberg (Stadt), Rheinsberg OT Kleinzerlang und Lindow (Mark) eine Prädikatisierung als staatlich anerkannte Erholungsorte erhielten.

Für die Stadt Neuruppin existiert ein kombinierter Luftreinhalte- und Lärminderungsplan, der sich in der Umsetzung befindet.

Die einzige im Landkreis vorhandene Messstelle des Luftgütenetzes des Landes Brandenburg befindet sich in der G.-Hauptmann-Straße der Stadt Neuruppin.

Genehmigungsbedürftige Anlagen im Kreisgebiet gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz sind vor allem Anlagen der Tierproduktion (Schweine, Rinder, Geflügel, Güllebehälter), Fleischverarbeitungsanlagen, Schlachtabfallverwertung, Getreidesilos, Großfeuerungsanlagen, Recyclinganlagen, Windkraftanlagen, Biogasanlagen und Asphaltmischanlagen.

Nicht genehmigungsbedürftige Anlagen sind hauptsächlich die Feuerungsanlagen in den Siedlungsgebieten, die jedoch in konzentriertem Vorkommen in Abhängigkeit vom verwendeten Brennstoff auch erhebliche Emissionen verursachen können (z. B. alte Kohleheizungen).

Die durch den **Verkehr** verursachten Schadstoffemissionen nehmen gegenüber anderen Verursachergruppen an Bedeutung zu. Dieses ist begründet in dem ständig wachsenden Verkehrsaufkommen und der daraus resultierenden Überlastung der Straßen. Es kommt zu einer erhöhten Staubbildung und zu einem Anstieg der Kfz-Emissionen.

Die Besonderheit dieser Emissionen liegt darin, dass sich in unmittelbarer Nähe Menschen aufhalten können. Hinzu kommt, dass der Grad der Verdünnung der Emissionen geringer ist als bei Emissionen aus stationären Quellen, die über einen Schornstein abgeleitet werden. Wie stark die Verdünnung ist, hängt von der Randbebauung und den klimatologischen Bedingungen ab.

Problemschwerpunkte verkehrsbedingter Luftverunreinigungen sind daher innerstädtische Straßen mit starkem Verkehrsaufkommen und dichter Bebauung (z. B. Neuruppin) sowie die stark befahrene Autobahnen, Bundes- und Kreisstraßen bzw. die nahe gelegenen Orte. Auf den landwirtschaftlich und forstwirtschaftlichen Flächen kommt es im Nahbereich dieser Verkehrsflächen zu einer erhöhten Schadstoffdeposition, vor allem in einem Streifen von ca. 200 m rechts und links von viel befahrenen Straßen.

Waldzustand

Gemäß „Umweltdaten aus Brandenburg“ (2006) beinhaltet der Indikator „Waldzustand“ die nach dem Kronenzustand der Waldbäume klassifizierte Vitalität der Wälder im Rahmen der jährlichen Waldschadenserhebung.

Im Land Brandenburg wird eine Minimierung der deutlich geschädigten Waldfläche angestrebt. Bis Ende der 90er Jahre sind die Waldschäden der Stufen 2 – 4 in Brandenburg, die 1991 noch bei ca. 33 % lagen, erheblich auf rd. 7 % (1999) zurückgegangen.

Seit 2001 steigen die Waldschäden jedoch wieder deutlich an. 2004 lag der schadhafte Waldflächenanteil der Stufen 2 – 4 wieder bei ca. 13 %.

Gemäß Mitteilung des Amtes für Forstwirtschaft Kyritz war im Jahr 2006 in Brandenburg ein Anstieg der deutlichen Schäden auf 18 % festzustellen (vgl. Seite 23).

Lärm

Lärm ist Schall (Geräusch), der Nachbarn oder Dritte stören (gefährden) oder erheblich belästigen kann oder stören würde.

Die Auswirkungen des Lärms, an den sich Menschen grundsätzlich nicht gewöhnen können, sind komplexer Art. Für das subjektive Empfinden des Empfängers sind nicht nur die physikalischen Parameter der Lärmquelle entscheidend, sondern auch die subjektiven Faktoren der betroffenen Person und ihr Umfeld, also biologische, medizinische, psychologische und soziologische Einflüsse.

Geräusche von 0 - 20 dB (A) sind in der Regel nur unter Laborbedingungen hörbar, da die Umgebungsgeräusche der Umwelt alle hörbar sind. Außerhalb der Städte und lauter Verkehrswege betragen diese Umgebungsgeräusche 20 - 30 dB (A). Bei normalen Unterhaltungen schwanken die Pegelwerte zwischen 40 - 60 dB (A).

Mittlerer Straßenverkehr, Rasenmäherlärm haben bereits Schallintensitäten zwischen 65 und 90 dB, was bereits erste primär vegetative Reaktionen des menschlichen Körpers hervorrufen kann. Bei Werten größer als 90 dB ist bei Dauerbelastung bereits mit Hörschäden zu rechnen. Für den Landschaftsrahmenplan erscheinen vor allem zwei Formen des Lärms planungsrelevant. Dies sind einmal der Verkehrslärm und der Fluglärm.

Verkehrslärm

Laut Angaben des MUNR (1992) treten an Hauptverkehrsstraßen Mittelungspegel von 70 bis 75 dB (A) auf. Dies bedeutet, dass einzelne Schallereignisse auch weitaus "lauter" sein können. Demzufolge sind alle stärker und mit höheren Geschwindigkeiten befahrenen Straßen des Plangebietes als potenzielle Lärmkorridore anzusehen. Dazu gehören:

- Autobahn BAB 24 Berlin - Hamburg
- Autobahn BAB 19 Berlin - Rostock
- Bundesstraßen B 5, B 102, B 103, B 167
- Landesstraßen

An Kreuzungen der hochfrequentierten Verkehrswege, an denen außerdem zunehmend mit Staus zu rechnen ist, kann zusätzlich von erhöhten Lärmbelastungen ausgegangen werden. Dies trifft besonders für das Autobahnkreuz Wittstock, die Städte Neuruppin (B 167 und Autobahnanschluss), Kyritz (B 5) sowie die Stadt Rheinsberg (L 15/L19) mit erhöhtem Verkehrsaufkommen während der Urlaubssaison zu.

Messungen im Rahmen der ersten Aufstellung des Landschaftsrahmenplans ergaben Verlärmungszonen von 150 m beidseitig von Bundesstraßen und 200 m beidseitig der Autobahnen (IHU 1994).

Für die Stadt Neuruppin existiert ein Lärminderungsplan, der sich in der Umsetzung befindet. Für die Stadt Rheinsberg befindet sich der Lärminderungsplan in Planung.

An der Bahntrasse Berlin-Hamburg wurden durch Messungen (IHU 1994) folgende Werte ermittelt:

- Entfernung 250 m > 60 dB (A)
- Entfernung 350 m > 40 dB (A).

Hier ist, anders als beim Straßenverkehr, von phasenweisen Lärmbelastungen entsprechend der jeweiligen Zuganzahl auszugehen.

Der Lärmkorridor wird hier mit 300 m beiderseits der Trasse veranschlagt.

Bei der Betrachtung genannten Lärmkorridore, welche außerdem auch diverse Schadstoffemissionen verursachen und Lebensräume zerschneiden (faunistische Wanderwege usw.) fällt auf, dass sie nicht gleichmäßig im Kreisgebiet verteilt sind. Relativ "lärmfreie" Räume (z. B. die größeren Waldgebiete, -seengebiete, Niederungen, Kyritz-Ruppiner und Wittstocker Heide) sind deshalb in Zukunft auch von dieser Seite her bei Planungsfragen zu beachten, da sie sich vor allem auch als Gebiete für eine naturbezogene Erholung eignen.

Fluglärm

Der Landkreis OPR verfügt über die Verkehrslandeplätze Ruppiner Land Fehrbellin und Kyritz-Heinrichsfelde, den Sonderlandeplatz Segeletz, das Segelfluggelände Wittstock-Berlinchen und das Segelfluggelände Neuruppin.

Im Zuge der verstärkten Nutzung der kleineren Flugplätze zur sportlichen Nutzung und durch die weitere geplante Nutzung der Wittstock-Ruppiner Heide durch die Bundeswehr (als Bombenabwurfgelände) entstehen weitere Konflikte.

Ein Tieffluggkorridor der Bundeswehr führt von Nordwest nach Südost über das Kreisgebiet hinweg (Korridor Wittstock-Belzig).

Der Fluglärm wird durch den Abgasstrahl, den Propeller, den Rotor oder durch den Einlaufrichter erzeugt. Sein Pegel hängt vom Typ, Leistung, Art, Anzahl und von den Flugbahnparametern ab.

In der Literatur werden folgende Werte für verschiedene Flugzeugtypen angegeben:

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| - Hubschrauber | 90 - 110 dB (A) |
| - Propellerflugzeuge | ca. 110 dB (A) |
| - Strahltriebwerke | > 120 dB (A) |
| - Überschallknall | 130,6 - 118,6 dB (A) |
| - Überschallknall < 300 m Flughöhe | ca. 170 dB (A) |

Da Fluglärm im Vergleich zu anderen Lärmereignissen eine gewisse unausweichliche Aufdringlichkeit besitzt, wird ihm auch der höchste negative Stellenwert zugemessen. Obwohl Gesetze zur Verbesserung der Lebensqualität des Menschen existieren, fühlen sich vor allem Anwohner in der Nähe der Flugplätze oder in Einflugschneisen von Fluglärm betroffen.

Geruch

Einige Luftverunreinigungen können Menschen mit den Sinnesorganen für Geruch und Geschmack wahrnehmen (z. B. Schwefelwasserstoff, Ammoniak, Essigsäure, Buttersäure).

Solche Geruchsstoffe, welche z. T. vom Menschen als unangenehm empfunden werden, treten vor allem bei vielen landwirtschaftlichen Prozessen (Gülletransport- und Ausbringung, Silagelagerung) auf. Aufgrund der Struktur des Landkreises kann demnach temporär fast überall mit dem Auftreten solcher Gerüche gerechnet werden.

Besonders gehäuft werden sie an konzentrierten Tierproduktionsanlagen und in deren Nähe auftreten.

Eine besondere Belastung ist jedoch im Raum Kyritz zu verzeichnen. Hier entstehen durch die Stärkeproduktion Geruchsbelastungen - einerseits kampagnemäßig, andererseits durch die Lagerung und Verbringung von Abwässern. Das Lager in Drewen stellt somit seit Jahren eine besondere Belastung dar. Aufgrund der Lage westlich des Obersees ist die touristische Nutzbarkeit in diesem Raum sehr eingeschränkt.

4.5 Landschaftsbild, landschaftsbezogene Erholung

4.5.1 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild ist ein Zusammenspiel aus der Oberflächengestalt (Morphologie), der Nutzung, der Vegetation und der infrastrukturellen Ausstattung der Landschaftsräume. Die Wirkung des Landschaftsbildes auf den Betrachter hängt von seiner subjektiven Wahrnehmung ab, von Bedürfnissen, Erfahrungen, Erwartungen, Assoziationen, die daran geknüpft werden. Folgt man den zahlreichen Untersuchungen, die diesen subjektiven Aspekt behandeln, basieren die ästhetischen Wertmaßstäbe, durch die eine Landschaft als „schön“ empfunden wird, u. a. auf den Bedürfnissen nach Information und Orientierung, nach Erholung, Freiheit und Heimat (NOHL, 1991).

Grundvoraussetzung für die Attraktivität von Landschaftsräumen, die die auf sie gerichteten Bedürfnisse befriedigen und sich daher für eine naturbezogene Erholung eignen, sind bestimmte, visuell wahrnehmbare Landschaftsqualitäten. Hierzu zählen v. a. die **Vielfalt**, die **Eigenart**, die **Naturnähe** und die **Schönheit** einer Landschaft.

Wesentliche Voraussetzung für ein umfassendes Landschaftserlebnis bildet die **Vielfalt** an Struktur gebenden Landschaftselementen wie Wald, Feld oder Seen mit einer Vielzahl von Übergangssituationen. Zu nennen sind auch Vegetationseinheiten, Tier- und Pflanzenarten sowie eine hohe Reliefenergie (Hügel, Hangkanten) und die Strukturvielfalt der Landschaft, die durch punktuelle und lineare Elemente wie Hecken, Gebüsche, Alleen, Fließgewässer und Tümpel die Vielfalt einer Landschaft mitbestimmen.

Die Vielfältigkeit in der dinglichen Ausstattung der Landschaft entspricht dem Bedürfnis des Betrachters nach Information. Eine vielfältige Landschaft besitzt Reizeigenschaften wie Neuheit und Überraschung. Vielfalt entsteht durch Abwechslungsreichtum der Nutzung, der Struktur und Ausstattung an natur- und kulturräumlichen Landschaftselementen.

Die **Eigenart** eines Landschaftsraums setzt sich aus natur- und kulturräumlichen Besonderheiten zusammen, durch die eine Landschaft von der anderen unterscheidbar wird. Neben der „Grundausstattung“ einer Landschaft werden dementsprechend einzigartige Landschaftselemente, Zeugnisse der Naturgeschichte - wie eiszeitliche Formationen o. ä. - sowie kulturgeschichtliche Landschaftselemente - wie Be- und Entwässerungssysteme, Acker- und Waldbewirtschaftungsformen, Alleen und Pflasterstraßen, Fischzuchtanlagen und dergleichen mehr - dokumentiert. Aufgenommen werden auch bedeutsame Baustrukturen und

Ortsbilder. Für die Ermittlung der eigenartprägenden, kulturräumlichen Besonderheiten spielt die geschichtliche Landschaftsentwicklung eine wesentliche Rolle.

„Natürlichkeit“ befriedigt symbolisch das Bedürfnis nach Selbstverwirklichung und Freiheit und wird in der Landschaft als Kontrast zum vorwiegend fremdbestimmten Alltag gesucht (NOHL 1991). **Naturnähe** ist bei der Landschaftsbildanalyse rein visuell zu verstehen. Sie wird in Landschaftsräumen erreicht, in denen anthropogener Einfluss nicht sichtbar ist oder die Vegetation sich frei entwickeln kann.

Die gemäß Naturschutzgesetz zu fördernde **Schönheit** einer Landschaft ist abhängig vom subjektiven Eindruck des Betrachters und somit von dessen individuellen Bedürfnissen sowie von seinen Erfahrungen sowie seinem sozio-kulturellen Hintergrund. Die Schönheit einer Landschaft definiert sich durch die vorher genannten Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe und muss daher nicht gesondert bewertet werden.

Landschaftsräume, die zumindest zwei dieser Kriterien erfüllen, weisen eine hohe Landschaftsbildqualität auf und haben eine hohe Erlebniswirksamkeit, d. h. sie haben eine große Bedeutung für das Landschaftserleben. Sie sind für die naturbezogene Erholung sehr attraktiv.

Naturräumlich bedingt weist der Landkreis eine Vielzahl unterschiedlich geprägter Landschaftsräume mit entsprechend unterschiedlichen Landschaftsbildern auf. So sind der Süd- und Südostteil von den Luchlandschaften Unteres und Oberes Rhinluch, Havelländisches Luch und Neukammerluch geprägt. Die Moränenplatten werden in Nord-Süd-Richtung von den Niederungen der Jäglitz, Dosse, Temnitz und Rhin sowie von der Kyritzer Seenkette gegliedert. Luchlandschaften und Niederungen sind von hohen Anteilen an Grünlandbereichen und Gewässern (Grabensysteme) geprägt, während die Moränengebiete (Prignitzer, Kyritzer, Ruppiner und Granseer Platte) sowohl von Ackerland als auch auf den ärmeren grundwasserfernen Sandstandorten überwiegend von geschlossenen Kiefernforstgebieten charakterisiert werden.

Charakteristisch für den Landkreis und von besonderer Bedeutung für landschaftsbezogene Erholung und Tourismus ist das im Nordosten liegende Seengebiet zumeist innerhalb ausgedehnter Waldflächen innerhalb des Naturparks „Stechlin – Ruppiner Land“ als beliebtes Ausflugsziel der Haupt- und Landeshauptstädter.

Parkanlagen (z. B. Garz), Schlösser (z. B. Schloss Rheinsberg) und etliche Gutshäuser, das traditionell bedeutsame Brandenburgische Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse) am Rande des Naturparks „Westhavelland“ aber auch die im gesamten Kreisgebiet verbreiteten alten Dorfstrukturen stellen kulturhistorisch bedeutsame Anziehungspunkte dar und geben dem ländlichen Raum seine kulturhistorische Eigenart.

Landschaften von hoher **Schutzwürdigkeit** sind die

- für die Region charakteristischen und gut ausgeprägten Kulturlandschaften (z. B. die Luchlandschaften).
- naturnahen und dadurch für die Region repräsentativen Landschaftsräume (z. B. Brausebachtal, Rheinsberger Rhin, Heidelandschaften, Rheinsberger Gewässer).
- einzigartigen oder seltenen Landschaftstypen (z. B. die gekammerte Kulturlandschaft südlich von Nackel, Niederung südlich Stüdenitz).

Diese Räume sind i. d. R. sehr empfindlich gegenüber anthropogenen Veränderungen.

Eine mittlere Schutzwürdigkeit erhalten Landschaftsräume,

- die für die Region repräsentativ, aber aufgrund intensiver Nutzung stark verändert sind (z. B. der Südteil der Kyritzer Seenkette).
- die nicht besonders repräsentativ für die Region sind, aber mittlerweile relativ selten vorkommen (z. B. Mischwälder).

Nicht schutzwürdig sind die Landschaftsräume, die überall in Brandenburg vorkommen, da ihre Eigenart verloren gegangen ist (z.B. weiträumige ausgeräumte Ackerlandschaften, monotone Kiefernforste).

Landschaftstypen, Erlebnisräume und Bewertung

Im UG können die Landschaftstypen unterschieden werden in:

- Großflächige, reliefierte Ackerlandschaft:
große Ackerschläge, gerade Grenzlinien, wenig Feldgehölze, starke Reliefbewegung
- Großflächige, weiträumige, ebene Ackerlandschaft:
große Ackerschläge, gerade Grenzlinien, wenig Feldgehölze
- Kleinflächige, landwirtschaftliche Kulturlandschaft:
kleine Grünland- und Ackerschläge, gerade Grenzlinien
- Wald-Acker-Landschaft:
häufiger Wechsel zwischen offenen landwirtschaftlich genutzten Flächen und Waldstücken
- Ausgedehnte Mischwälder:
hoher Laubholzanteil
- Ausgedehnte Kiefernforste:
eintönige Monokulturen, geradlinige Waldränder
- Wald-Seengebiet:
Seen und hoher Waldanteil
- Moor-Seenlandschaft:
Moore, Seen und Niederungen mit naturnaher Vegetationszonierung
- Niederungstypische, gekammerte Kulturlandschaft:
geometrisch-lineare Grenzlinien durch rechtwinklig angelegte Entwässerungsgräben und Gehölzreihen, meist kleinflächige Grünlandschläge, Kopfbäume
- Luchland (Unregelmäßige, punktuell gegliederte Niederungslandschaft):
unregelmäßige Grenzlinien (orientiert an Bodenverhältnissen, Gewässerverläufen, Höhenlinien) Grünlandwirtschaft, Gliederung durch Einzelbäume und kleine Gehölzgruppen

- Gewässerbegleitende Niederungslandschaft:
meist schmaler Grünlandstreifen parallel der Fließgewässer, Feuchtwiesen, Überschwemmungszonen, Auengehölze
- Gewässerbegleitende Wald-Acker-Landschaft:
schmaler Landschaftsraum entlang von Fließgewässern mit Wechsel zwischen Wald und offenen Grünlandbereichen
- Heidelandschaft:
ausgedehnte, unzerschnittene Heideflächen und offene Sandflächen des TÜP
- Städtische Siedlungszonen:
meist mit diffusem Siedlungsrand und ohne Einbindung in die Landschaft

In Tabelle 19 wurden die in den jeweiligen Erlebnisräumen vorhandenen Landschaftselemente bzw. –typen zusammengefasst und bewertend sortiert.

Die Gunstwirkung einzelner Elemente kann im Zusammenspiel mit weiteren aufwertenden Merkmalen zum Teil sogar erheblich verstärkt, durch den Einfluss von Mangelfaktoren jedoch auch teilweise oder gänzlich aufgehoben werden. Ein festes Aggregationsschema lässt sich hierfür nicht erstellen, da die Bewertung der einzelnen Faktoren einschließlich ihrer jeweiligen Ausprägung grundsätzlich subjektiv erfolgt.

Potenzielle Belastungsindikatoren können neben rein visuellen Beeinträchtigungen die Erlebniswirksamkeit verringern durch:

- Lärm (z. B. durch Straßen- und Bahnverkehr, Luftverkehr, Berufsschiffahrt und Motorbootsverkehr, Siedlungs- und Gewerbelärm)
- Emissionen (Industrie, Gewerbe, Verkehr)
- unangenehme Gerüche (z. B. Tierproduktion, Abwassererregung) und
- Gefahren.

| Erlebnisraum | Aufwertende Landschaftselemente (Gunstfaktoren) | Abwertende Landschaftselemente (Mangelfaktoren) |
|---------------------|--|---|
| Gesamtgebiet | <p>Bereiche mit besonderen klimatischen Reizen und/oder besonderen Sinneseindrücken</p> <p>besondere Merkmale (Aussichtstürme, Gedenksteine, prägnante Landschaftsformationen u. ä.)</p> <p>erlebniswirksame Reliefenergie, harmonische Reliefierung</p> <p>reliefbedingte Aussichtspunkte und Kuppenlagen</p> | <p>klimatische Störzonen</p> <p>Erlebbar Einflüsse von Störquellen wie Straßen und Verkehrsanlagen, Industrie und Gewerbe, militärische genutzte Flächen und Anlagen, Tiefflugkorridore, Ver- und Entsorgungsanlagen und -trassen,</p> <p>Abraum- und/oder Abbauflächen, Mülldeponien, Kläranlagen, Windkraftanlagen/Windparks, Mobilfunkmasten</p> <p>unmaßstäbliche und/oder untypische Bebauung im Außenbereich, vornehmlich Bungalowsiedlungen und landwirtschaftliche Produktionsstätten</p> |

| Erlebnis- raum | Aufwertende Landschaftselemente (Gunstfaktoren) | Abwertende Landschaftselemente (Mangelfaktoren) |
|---|--|--|
| Offen- land (vorwiegend landwirtschaft- lich genutzte Flächen) | <p>kleinräumige Fluren, wechselnde Nutzungen</p> <p>hoher Anteil an weitestgehend ungestörten Rand- und Übergangszonen wie Waldränder, Siedlungsränder, Ufer von Seen und Fließgewässern</p> <p>hoher Anteil an gliedernden Strukturen wie Alleen und Hecken, Feldgehölze und Gehölzgruppen, Ufervegetation, naturhafte Gräben und Bäche</p> <p>hoher Anteil an typischen kulturhistorischen Landschaftselementen wie Zäunen, Mauern, Pflasterstraßen und –wegen</p> <p>bestimmte „bäuerliche“ Nutzungen wie Streuobstwiesen, Grünland „mit Kühen“, extensiver Anbau mit Ackerrandvege- tation und blühenden Wildkräutern,</p> <p>naturnahe „ungenutzte“ Flächen wie Moore, Verlandungszonen, Heideflächen, Brachflächen in der Sukzession</p> | <p>„ausgeräumte“ monotone Landschaft mit großen Ackerschlägen</p> <p>geringer Anteil an gliedernden Elementen und/oder geringe Reliefenergie</p> <p>Zerschneidungen durch bauliche Anlagen (Hochspannungsfreileitungen, Straßen, Bahntrassen, Windkraftanlagen, Sendemasten)</p> |
| Wälder vorwiegend forstwirt- schaftliche Nutzflächen) | <p>Erlebniswirksamer Mischwald mit hohem Anteil an Laubgehölzen, hoher Artenvielfalt, altersabgestuften Beständen</p> <p>Waldrandbereiche</p> <p>gut ausgebildete naturnahe Waldränder</p> <p>Lichtungen</p> <p>erlebniswirksame Reliefierung und Aussichts- punkte</p> | <p>Monokulturforsten, insbesondere mit Nadelholzarten</p> <p>altersgleiche Bestände</p> <p>hoher Anteil an geraden und rechtwinklig zueinander verlaufenden Wirtschaftswegen</p> <p>Zerschneidungen durch bauliche Anlagen (Hochspannungsfreileitungen, Straßen)</p> |
| Seen | <p>vielgestaltige Uferlinie</p> <p>Halbinseln und Inseln</p> <p>ausgeprägte Ufervegetation wie Schilf- und Röhrichtgürtel, Auen- und Bruchwälder</p> | <p>verbautes Ufer</p> <p>mangelhafte bzw. ungenügende Wasser- qualität</p> |

| Erlebnis- raum | Aufwertende Landschaftselemente (Gunstfaktoren) | Abwertende Landschaftselemente (Mangelfaktoren) |
|-------------------------------|---|---|
| Fließ- gewässer | <p>vielgestaltiger und/oder mäandrierender Lauf</p> <p>wechselnde Fließgeschwindigkeiten</p> <p>ausgeprägte Uferrandvegetation wie krautige Vegetation, Gehölzstreifen und Galeriewälder</p> | <p>begradigter Lauf</p> <p>naturferner Ausbau</p> |
| Siedlungs- flächen | <p>gut erhaltene Dorfstrukturen mit historischen Ortskernen/Ensembles, störungsfreien Ortseingängen, -rändern und -silhouetten</p> <p>prägnante und/oder besonders ortstypische Einzelgebäude und -elemente</p> <p>vielfältige Grünstrukturen</p> | <p>Überformungserscheinungen</p> <p>unmaßstäbliche und/oder ortsuntypische Bebauung, Sendemasten an Ortsrändern</p> <p>gewerblich und/oder industriell genutzte Flächen</p> |

Tab. 20: Erlebnisräume mit auf- und abwertenden Landschaftselementen

Bewertung der Erholungseignung der Landschaft

Die Bewertung der Erholungseignung/Erlebnisqualität der Landschaft des Landkreises wurde dreistufig vorgenommen.

| Erholungseignung/ Erlebnisqualität | Merkmale der Landschaft/des Landschaftsraumes |
|---|---|
| hoch | große Vielfalt, Naturnähe und Kleinteiligkeit der topographischen und nutzungsbedingten Indikatoren, i. d. R. offene Landschaftsräume mit einem hohen Anteil an Übergangsbereichen oder vielfältig strukturierte Waldpartien sowie gewässergeprägte Räume |
| mittel/ durchschnittlich | mittlere Strukturvielfalt und Naturnähe bzw. wenige oder schwach ausgeprägte aufwertende Landschaftselemente oder Überlagerung von ausgeprägten Elementen durch Störeinflüsse |
| eingeschränkt/ mangelhaft | geringe Strukturvielfalt und Naturnähe, vorwiegend großräumig unstrukturierte Fluren und besonders strukturarme Waldbestände (Defiziträume) |

Tab. 21: Bewertung der Erholungseignung der Landschaft

Sowohl für „Landschaftsbild“ als auch für „Landschaftsbezogene Erholung“ gelten auch weiterhin die Karten der Alt-Landschaftsrahmenpläne.

4.5.2 Landschaftsbezogene Erholung

Der Landkreis Ostprignitz-Ruppın hat aufgrund seiner Landschaftsausstattung - vor allem aufgrund des Gewässerreichtums und der großen zusammenhängenden Waldgebiete – sowohl eine traditionelle als auch eine ständig steigende Bedeutung als Tourismus- und Naherholungsgebiet.

Im Landkreis werden den Erholungssuchenden vielfältige Möglichkeiten der landschaftsbezogenen bzw. naturnahen Erholung geboten. Neben teilweise intensiver wassertouristischer Nutzung auf den schiffbaren Gewässern (z. B. Marina Wolfsbruch Kleinzerlang) bieten v. a. die Naturparke „Westhavelland“ und „Stechlin - Ruppiner Land“, das LSG ein hohes Potenzial für den sanften Tourismus.

Eine Vielzahl unterschiedlicher **Sehenswürdigkeiten** tragen zu abwechslungsreichen Erholungsmöglichkeiten im Landkreis bei.

Das sind v. a. das Rheinsberger Schloss mit Park, Schlosstheater und Kammeroper sowie das Keramik-, Eisenbahn- und Kurt Tucholsky Literaturmuseum in Rheinsberg, das Schloss mit Park sowie der Archäologiepark in Freyenstein, die Alte Bischofsburg in Wittstock/Dosse, Kloster Stift zum Heiligengrabe, Gestüt mit Kutschenmuseum und Gaswerk in Neustadt (Dosse), das Fontane-Geburtshaus, der Tempelgarten und weitere Museen in Neuruppın, der Aussichtsturm Blumenthal als höchster hölzerner Aussichtsturm seiner Art in Deutschland, das KulturGutshaus in Köpernitz, die Klosterruine in Lindow, die Musikscheune in Vielitz, der Klostersgarten in Kyritz, die ehemalige Wassermühle Boltenmühle, das Technikmuseum Patent-Papierfabrik Hohenofen, das Denkmal des Kurfürsten Friedrich Wilhelm in Fehrbellin, die Siegessäule zum Gedenken an die Schlacht von Fehrbellin in Hakenberg, die Filmtierschule in Sieversdorf, der Tierpark Kunsterspring und der Kleintierzoo Krangen, Heimatmuseen in Wusterhausen/Dosse und Wustrau, Heimatstuben in Kyritz, Dreetz, Blumenthal, Wall und Karwe, die Alfred-Wegener-Gedenkstätte in Zechlinerhütte, das Brandenburg-Preußen-Museum in Wustrau, das Gut Hesterberg in Lichtenberg, die Storchenschmiede in Linum, die Ritter Kalebuz Mumie in Kampehl, die Landmaschinenausstellung in Stöffin, das Museum des Todesmarsches im Belower Wald sowie weitere Museen in Alt Ruppın, Lindow, Gantikow, Protzen, Stendenitz, Dorf Zechlin und Sewekow.

Im Rhinluch und im Havelländischen Luch ist die Beobachtung von Zug- und Rastvögeln möglich.

Das Storchendorf Linum ist jährliche Attraktion für alle Storchenfremde, aber auch alle anderen Storchendorfer im Landkreis besitzen touristische Anziehungskraft.

Geschützte und schützenswerte Siedlungsstrukturen finden sich in vielen Orten des Landkreises in Form von **historischen Ortskernen** und **Baudenkmalen**, die in der Denkmalliste des Landkreises geführt werden. Diese für die Mark Brandenburg charakteristischen märkischen Dörfer mit ihren typischen Dorfstrukturen, wie Angerdorf, Rundling oder Straßendorf, haben eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben. Vielerorts wird der Ortskern von einer historischen Kirche geprägt, oft aus Feldsteinen oder mit Holzturm.

Ebenso sind zahlreiche **Schlösser bzw. Gutshäuser mit ihren Parkanlagen** im Kreisgebiet, von denen schon ein großer Teil restauriert wurde und heute oftmals als Hotels, Restaurants oder kulturelle Stätten genutzt werden.

Neben den Aussichtstürmen (z. B. in den Naturparks) tragen eine Vielzahl von exponierten **Aussichtspunkten** in der Landschaft zu einem besseren Landschaftserleben bei.

Für Naturfreunde existieren zahlreiche **Wander- und Radwege**, die kartographisch dargestellt über die Fremdenverkehrsvereine erhältlich sind.

Durch den Landkreis führt u. a. der Hauptradwanderweg „Tour Brandenburg“, der die landschaftliche Vielfalt und Städte mit historischen Ortskernen (Wittstock, Rheinsberg) miteinander verbindet.

Der „Ruppiner-Land-Rundwanderweg“, der in großen Teilen auf dem Europäischen Fernwanderweg E 10 verläuft, führt im Kreisgebiet vom Havelluch kommend über Linum, Neuruppin und Rheinsberg bis an die Landesgrenze Mecklenburg-Vorpommerns heran und biegt dann in den Landkreis Oberhavel in Richtung Fürstenberg ab.

Auch der „Tonwanderweg“ verläuft im Ostteil des Landkreises etwa von Lindow nach Rheinsberg und weiter nach Menz (LK Oberhavel).

Der „Seen-Kultur-Radweg“ führt von Rheinsberg nach Menz und von Neuruppin über Radensleben und Sommerfeld nach Kremmen (HVL).

Der „Pilgerweg von Berlin nach Bad Wilsnack“ (PR) verläuft durch das südliche Kreisgebiet über Linum, Fehrbellin, Wusterhausen, Kyritz und Berlitt weiter im Landkreis Prignitz nach Bad Wilsnack.

Weitere kleinere bzw. lokale Rad- und Wanderwege verlaufen v. a. um viele der Seen des Landkreises herum, z. B. im Raum Lindow, im Rheinsberg Seengebiet, am Ruppiner See, in der Ruppiner Schweiz und um die Kyritzer Seenkette.

Neben zahlreichen Reiterhöfen ist das Brandenburgische Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse) für **Reitsportler** und alle Interessenten bedeutende Adresse.

Das Wanderreiten erfreut sich immer größerer Beliebtheit und die Möglichkeiten wurden und werden entsprechend ausgebaut. Sowohl in der „Reitwegkarte Ostprignitz-Ruppin“ (1:10.000) als auch in der Karte „Wanderreiten im Ruppiner Land“ (1:125.000) und in den Topographischen Freizeitkarten „Naturpark Stechlin-Ruppiner Land“ und „Naturpark Westhavelland“ (1:50.000) sind Reitwege mit umgebenden Sehenswürdigkeiten, Pensionen und Reiterhöfen enthalten.

Mit dem 160 km langen Gestütsweg zwischen Redefin und Neustadt (Dosse) wird der überregionale Reitwegeverbund mit Mecklenburg-Vorpommern zwischen beiden Gestüten hergestellt.

Die ehemalige Panzermarschstraße durch die Wittstocker Heide Richtung Neukrug bietet sich als großräumige Reitroute zur Verbindung der Reitroutennetze der Bundesländer Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern an.

Möglichkeiten zur Ausübung des **Flugsports** bieten die im Landkreis vorhandenen fünf Flugplätze.

An den vielen Seen im Kreisgebiet sind zahlreiche **Campingplätze, Ferien- und Wochenendhaussiedlungen** sowie **Badestellen** vorhanden, die in den Karten „Oberflächengewässer“ und/oder „Schiffbare Gewässer“ dargestellt sind.

Die Angaben zur Badewasserqualität können in ständig aktualisierter Form der Internet-Seite des Landesumweltamtes Brandenburg entnommen werden.

Die zahlreichen **Gewässer** im Kreisgebiet werden jedoch nicht nur als Badeseen, sondern vielfältig **wassertouristisch genutzt**.

Da der Wassertourismus im Kreisgebiet Ostprignitz-Ruppin eine entscheidende wirtschaftliche Rolle spielt und die Anzahl an Wassersportlern und Wasserwanderern gerade auf den schiffbaren Gewässern ständig anwächst, ist es Anliegen des Landkreises, diesen Tourismusschwerpunkt – auch im Hinblick auf deren naturverträgliche Nutzung - detaillierter zu beleuchten (vgl. nachfolgendes Kapitel).

4.5.3 Wassertourismus

Die Seengebiete stellen eine weit verzweigte Wasserlandschaft dar, die mit der Rheinsberger Seenkette und der Ruppiner Wasserstraße einen Teil des größten zusammenhängenden Wassersystems Deutschlands (die Mecklenburger Seenplatte) bildet. Für die ständig wachsende Anzahl an Wassersportlern bzw. -wanderern im Raum Berlin und Brandenburg bedeutend sind die Marina Wolfsbruch in Kleinzerlang und das Hafendorf Rheinsberg. Nahezu flächendeckend sind Bade- und Campingmöglichkeiten gegeben.

Die bedeutenden wassertouristischen Möglichkeiten im Landkreis sind in der Karte „Schiffbare Gewässer“ dargestellt.

4.5.3.1 Erfassung und Darstellung der schiffbaren Gewässer und ihre gegenwärtigen Nutzungsarten

Ein Themenschwerpunkt bei der Erarbeitung der 1. Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans Ostprignitz-Ruppin ist die Betrachtung der gegenwärtigen Nutzung der schiffbaren Gewässer einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte mit den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Ergebnisse der Betrachtungen sind in der Karte 8 dargestellt.

Schiffbare Gewässer und ihre Infrastruktur

Grundsätzlich gehört das Befahren mit Motorbooten gemäß § 43 Abs. 1 Brandenburgisches Wassergesetz nicht zum Gemeingebrauch der Gewässer.

Alle schiffbaren Landesgewässer sind daher in der Anlage 1 der Landesschiffverkehrsverordnung aufgeführt. In diesen Gewässern ist das Befahren mit Fahrzeugen, die mit Verbrennungsmotoren angetrieben werden, erlaubt. Ausnahmen davon sind in § 47 Abs. 4 LSchiffV geregelt.

Für Bundeswasserstraßen (Rheinsberger Gewässer) gelten gesonderte Regelungen.

Für alle anderen Gewässer bedarf es der Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die untere Wasserbehörde.

Bundeswasserstraßen

Im Kreisgebiet zählen die Rheinsberger Gewässer (einschließlich Zechliner Gewässer) zu den Bundeswasserstraßen (LBV, 2006 und MSWV, 2003). Zu den schiffbaren Rheinsberger Gewässern gehören der Große Rheinsberger See, Grienericksee, Dollgowsee, Schlabornsee, Zootensee, Tietzowsee, der Große Zechliner See, der Schwarze See und der Prebelowsee.

Die Rheinsberger Gewässer stellen einen Abzweig der Müritz-Havel-Wasserstraße (MHW) dar, die nahe dem Ort Priepert in die Obere Havel-Wasserstraße mündet und über eine Länge von 31,80 km die obere Havel mit der Müritz verbindet. Orte an den Rheinsberger Gewässern sind u. a. Rheinsberg, Zechlinerhütte, Dorf Zechlin, Flecken Zechlin, Warenthin, Kagar und Prebelow.

Die Müritz-Havel-Wasserstraße tangiert nur im äußersten Nordosten das Kreisgebiet im Bereich Pälitzsee und Kleinzerlang.

Ehemals war die MHW eine wichtige Verbindung Berlins mit Hamburg und Schwerin. Heute ist er ein wichtiger Bestandteil der wassertouristischen Erschließung der Mecklenburg-Vorpommerschen Seenplatte.

Nach Angaben des Wasser- und Schiffsamtes Eberswalde (2008) beträgt die maximale zulässige Geschwindigkeit auf diesen Bundeswasserstraßen für Kleinfahrzeuge mit Maschinenantrieb 9 km/h und für Fahrzeuge und Verbände (keine Kleinfahrzeuge) 6 km/h. Auf Seen und seenartigen Erweiterungen beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 25 km/h.

Landeswasserstraßen

Zu den schiffbaren Landeswasserstraßen im Kreisgebiet zählen die Ruppiner Gewässer, Ruppiner Kanal, Ruppiner Wasserstraße und Fehrbelliner Gewässer mit Amtmannkanal. (LBV, 2006 und MSWV, 2003).

Die Ruppiner Gewässer sind ein beliebtes Ausflugsrevier für Erholungssuchende der nahe liegenden Hauptstadt und- wie viele der Mecklenburgischen Gewässer - eine Mischung aus Kanalstrecken und Seen (Ruppiner See, Bützsee, Molchow See, Tetzensee, Zermützelsee, Möllensee und Gudelack See). Orte an den Ruppiner Gewässern sind u. a. Neuruppin, Alt Ruppin, Lindow, Wustrau-Altfrisesack, Zermützel, Molchow und Fehrbellin).

Untersee und Klempowsee bilden den südlichen Bereich der ca. 22 km langen Kyritzer Seenkette bis zum Auslauf Dosse-Speicher. Hier sind keine Motorboote zulässig. Ausnahmen sind hier die Fahrgastschiffahrt und die DRK-Rettungswacht.

Gemäß § 45 Landesschiffahrtsverordnung (LSchiffV) darf die Fahrgeschwindigkeit auf schiffbaren Landesgewässern von 12 km/h gegenüber dem Ufer von Fahrzeugen mit Maschinenantrieb nicht überschritten werden (LBV - LANDESAMT FÜR BAUEN UND VERKEHR, 2006).

In den Uferrandzonen - die Wasserfläche zwischen dem Ufer bis fünf Meter vom Ufer entfernt - darf die Geschwindigkeit von 7 km/h nicht überschritten werden.

Gemäß der Bekanntmachung des Landesamtes für Bauen und Verkehr vom 28. August 2006 ist die zulässige Fahrgeschwindigkeit auf dem Ruppiner See in einigen Bereichen von 12 km/h auf 25 km/h geändert worden.

Abweichende Festlegungen zu Fahrgeschwindigkeiten werden durch Schiffsfahrtszeichen angegeben.

Für die folgenden Gewässerabschnitte existieren gesonderte Festlegungen (LBV, 2009):

| Gewässer | Abschnitt | Geschwindigkeit [km/h] |
|---------------------------|---|-----------------------------------|
| Fehrbelliner Wasserstraße | Ruppiner Wasserstraße km 22,00 bis Arche 19 bei Fehrbellin | 8 |
| Amtmannkanal | Bollwerk Ortslage Linum bis Fehrbelliner Wasserstraße km 5,60 | 8 |
| Ruppiner Kanal | Auslauf Kremmer See bis Oranienburger Kanal km 28,75 | 8 |
| Ruppiner Wasserstraße | alle Kanalverbindungen zwischen den Seen | 8 |

Tab. 22: Festlegungen von Fahrgeschwindigkeiten auf Gewässerabschnitten

Hauptwasserwanderrouten

Durch das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg wurde der Wassersportentwicklungsplan (WEP), Teile 1 und 2 (MBS – Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg, 1996 und 1999), erarbeitet. Er ist ein Rahmenplan, der die Zielvorstellungen der Landesregierung Brandenburgs ausweist. Die konkrete Umsetzung fällt in die kommunale Planungshoheit.

Auf der Basis des Wassersportentwicklungsplans Teil I, der die Grundlagen und Ziele des Wassersports beschreibt, formuliert der 2. Teil Zielmarken, welche Verbesserungen und Veränderungen an welchen Orten aus Sicht der Landesregierung erstrebenswert sind.

Mit dem WEP wird ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wassersport, Tourismus und einem schonenden Umgang mit Natur und Landschaft angestrebt.

Um die Belastungen für Natur und Landschaft gering zu halten, soll die Anzahl neu zu schaffender Standorte außerhalb größerer Wassersportreviere gering gehalten werden.

Der WEP weist u. a. aus diesen Gründen Hauptwasserwanderrouten aus, die für den Wassersport, den Wassertourismus und die wasserbezogene Erholung zur Verfügung stehen. Im Kreisgebiet Ostprignitz – Ruppin befindet sich eine dieser Routen, die Hauptwasserwanderroute 6.

Verlauf der Hauptwasserwanderroute 6 gemäß MBS (2006):

Route 6: Oranienburger Kanal/Ruppiner Kanal, Kremmener Rhin und Ruppiner Gewässer incl. Gudelack See und Vielitzsee (bei Lindow) über den Rhin, Rheinsberg, Prebelow, einschl. der Verbindung Rheinsberg über Großzerlang bis zur Landesgrenze nach Mecklenburg-Vorpommern

Wasserwanderrastplätze

Gemäß WEP II sollen an den Hauptwasserwanderrouten im Abstand von 20 bis 40 km Anlegestellen für Wasserwanderer sowie bedarfsgerechte Ver- und Entsorgungsanlagen angeboten werden. Die Abstände zwischen den Wasserwanderplätzen richten sich nach Sportart und örtlichen Gegebenheiten.

Differenziert nach unterschiedlichen Kategorien unterscheidet der WEP II zwischen großen Wasserwanderstützpunkten, mittelgroßen Wasserwanderliegeplätzen und kleinen Wasserwanderrastplätzen und beschreibt jeweils wünschenswerte Ausstattungsstandards. Darüber hinaus zeigt der Plan entlang der definierten Hauptwasserwanderrouten Erfordernisse auf, wie auch die technische Infrastruktur, z. B. Schleusen, Wasserrettung und Tankstellen, qualitativ aufgewertet werden sollte.

Wasserwanderplätze an der Hauptwasserwanderroute 6 gemäß WEP II (MBS, 1999):

| Nr. | Ort | Art | | | Größe | Kat. | Bemerkungen |
|------|------------------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-------|------|------------------------|
| | | Motor und/oder Segeln | Kanu und/oder Rudern | Fahrgastschifffahrt | | | |
| 6.1 | Kremmen | x | x | x | L | a,*3 | F. |
| 6.2 | Hohenbruch (Gem. Sommerfeld) | | x | | R | b | |
| 6.3 | Wustrau | x | | x | L | a, b | F. |
| 6.4 | Seehof (Neuruppin) | x | x | x | L | a | |
| Nr. | Ort | Art | | | Größe | Kat. | Bemerkungen |
| | | Motor und/oder Segeln | Kanu und/oder Rudern | Fahrgastschifffahrt | | | |
| 6.5 | Neuruppin*1 | x | x | x | S * | a, b | F. |
| 6.6 | Alt Ruppin (Neuruppin) | x | x | x | L | a,*3 | |
| 6.7 | Stendenitz (Neuruppin) | x | x | x | L | a,*3 | |
| 6.8 | Zippelsförde*2 (Neuruppin) | x | x | | R | b | |
| 6.9 | Rheinsberg | x | x | x | L | a, b | F. |
| 6.10 | Flecken Zechlin | x | x | | L | a, b | F. |
| 6.11 | Zechlinerhütte | x | x | x | L | a | F. |
| 6.12 | Großzerlang | x | x | x | L | a | |
| 6.13 | Kleinzerlang | x | x | | S | a, b | F. (Marina Wolfsbruch) |
| 6.14 | Kleinzerlang | x | x | | R | a, b | |
| 6.15 | Kagar | x | x | x | R | a,*3 | F. |
| 6.16 | Lindow | x | x | x | L | a, b | F. |
| | | | | | | | |

Erläuterung:

R = Wasserwanderrastplatz a = Erhaltung/Ergänzung

L = Wasserwanderliegeplatz b = Neuerrichtung

S = Wasserwanderstützpunkt

Anmerkungen:

*1 ggf. mehrere Standorte, z. B. nach Sportarten getrennt unter Einbeziehung bestehender Einrichtungen

*2 Rastplatz am "Lindower" Rhin

*3 nähere Konkretisierung erfolgt durch den Regionalplan

Hinweise:F. = Freizeithafenstandort mit zumindest regionaler Bedeutung gemäß Regionalplan/Verkehr (Entwurf)
Prignitz-Oberhavel**Tab. 23:** Wasserwanderplätze an der Hauptwasserwanderroute 6

Danach sind an der Hauptwasserwanderroute 6 im Kreisgebiet bisher mit Ausnahme der Station Zippelsförde Wasserwanderrastplätze vorhanden, die zu erhalten sind und ggf. ergänzt bzw. neu errichtet werden sollten.

Technische Infrastruktur und BauwerkeSchleusen

Schiffsschleusen zur Überwindung von Höhenunterschieden in Schifffahrtswegen sind in den Bundes- und Landeswasserstraßen vorhanden.

Schleusen in Bundeswasserstraßen im Kreisgebiet:

- Schleuse Wolfsbruch

Schleusen in Landeswasserstraßen im Kreisgebiet:

| | | |
|-----------------------|---|----------------------|
| Ruppiner Gewässer | - | Schleuse Altfriesack |
| | - | Schleuse Alt Ruppin |
| Fehrbelliner Gewässer | - | Schleuse Hakenberg |

Yachthäfen/Marinas

Yachthäfen und Marinas konzentrieren sich hauptsächlich im Raum der Rheinsberger und Ruppiner Gewässer. Zu nennen seien hier v. a. die Marinas in Wolfsbruch (Kleinzerlang) und Rheinsberg aber auch die Yachthäfen in Lindow und Rheinsberg.

Slipanlagen

Slipanlagen sind in den Marinas Wolfsbruch und Rheinsberg (Rheinsberger See) sowie im Yachthafen Zechlin und in Zechlinerhütte (Schlabornsee) vorhanden.

Bootsanlegestellen

Bootsanlegestellen sind in fast allen Seen im Kreisgebiet vorhanden. Auch diese konzentrieren sich im Bereich der Rheinsberger und Ruppiner Gewässer.

Bootstankstellen

Zurzeit besteht nur eine Bootstankstelle im Kreisgebiet. Diese befindet sich an der Bundeswasserstraße in Kleinzerlang.

Liegeplatz mit Entsorgungsstation

Liegeplätze mit Entsorgungsstation für Abfall, Fäkalien oder Altöl sind in den Marinas Wolfsbruch und Rheinsberg sowie in Lindow vorhanden.

Gegenwärtige Nutzungsarten

Fahrgastschifffahrt / Fährverkehr

Fahrgastschifffahrt hat Tradition auf den Ruppiner und Rheinsberger Gewässern. Es sind noch viele Anlegestellen vorhanden, die jedoch z. T. nicht mehr angefahren werden.

Basen der Fahrgastschifffahrt auf den Rheinsberger Gewässern, die in der Saison regelmäßig auf festen Routen angefahren werden, liegen in Rheinsberg (Schloss) am Grienericksee, in Hohenelse am Rheinsberger See, in Zechlinerhütte am Schlabornsee, an der Ferieninsel Tietzowsee, in Prebelow am Prebelowsee, am Repenter Kanal und am Schwarzen See in Flecken Zechlin. (REEDEREI HALBECK, 2006).

Die Fahrgastschifffahrt Neuruppin bietet Rundfahrten auf den Ruppiner Gewässern mit Anlegestellen in Neuruppin, Alt Ruppin, Molchow am Molchow See, Stendenitz am Zermützelsee, Rottstielfließ, Boltenmühle am Tornowsee und Wustrau an.

Fährverkehr ist auf dem Ruppiner See und auf dem Untersee Kyritz zur Insel und nach Bantikow vorhanden.

Wassersportliche Nutzung

Zu den wassersportlichen Nutzungen gehören Bootssport (Rudern, Segeln/Surfen, Kanufahren, Motorbootfahren), Baden und Schwimmen, Tauchen, Fischen und Angeln.

Beim Bootssport ist generell zu unterscheiden zwischen relativ störungsarmen Wassersportarten wie Rudern und Segeln, und solchen, die den Naturhaushalt stärker und nachhaltig beeinträchtigen. Dazu gehören Motorbootfahren oder Wasserski. Aufgrund der Umwelt- und Lärmbelastungen wurde für einige Seen bereits ein Verbot für Motorboote ausgesprochen.

Gewässer im Kreisgebiet und ihre wassersportliche Nutzung:

| Gewässer | Art der wassersportlichen Nutzung |
|----------------------|---|
| Seen | |
| Bikowsee | Badenutzung |
| Braminsee | Badenutzung, für Bootssport gesperrt |
| Bützsee | Bootssport, Wasserwandern (mit Schleuse) |
| Dollgowsee | Bootssport, Wasserwandern |
| Dranser See | Badenutzung |
| Dreetzer See | Badenutzung, Verbot für Motorboote |
| Grienericksee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Großer Baalsee | Bootssport, keine Motorboote |
| Großer Linowsee | Badenutzung |
| Großer Prebelowsee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Großer Wummsee | Badenutzung, Tauchen, Verbot für Motorboote |
| Großer Zechliner See | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Tauchen, Fahrgastschiffahrt |
| Großer Zermittensee | Badenutzung für Boote gesperrt |
| Gudelack See | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Angeln, Tauchen |
| Kagarsee | Wasserwandern (Kanalbrücke nur für Paddelboote passierbar), Angeln |
| Kalksee | Badenutzung, Bootssport, Verbot für Motorboote |
| Kapellensee | Badenutzung |
| Kleiner Linowsee | Badenutzung |
| Kleiner Luhmer See | Badenutzung |
| Königsberger See | Badenutzung |
| Köpernitzsee | Badenutzung |
| Molchow See | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern (mit Schleuse), Fahrgastschiffahrt |
| Möllensee | Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Angeln |
| Obersee / Borker See | Badenutzung |
| Plötzensee | Angeln |
| Rheinsberger See | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Slipanlage |
| Rochowsee | Badenutzung, Wasserwandern (mit Umsetzen) |
| Ruppiner See | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Tauchen |
| Schlabornsee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Slipanlage |
| Schwarzer See | Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Tetzensee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |

| Gewässer | Art der wassersportlichen Nutzung |
|---|---|
| Tietzowsee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Tornowsee | Badenutzung, Bootssport, Verbot für Motorboote, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Twernsee | Badenutzung, Verbot für Motorboote |
| Untersee / Klempowsee | Badenutzung, Bootssport, Verbot für Motorboote, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt |
| Vielitzsee | Bootssport, Wasserwandern |
| Werbellinsee | Badenutzung |
| Wittwese | Badenutzung |
| Wutzsee | Badenutzung, Verbot für Motorboote |
| Zermützelsee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Angeln |
| Zootensee | Badenutzung, Bootssport, Wasserwandern, Fahrgastschiffahrt, Angeln |
| Flüsse / Kanäle | |
| Dosse | Verbot für Motorboote |
| Rhin | z. T. Bootssport und Wasserwandern, z. T. Verbot für Motorboote |
| Rhin zwischen Rheinsberg und Zippelsförde | Wildwasserkanu, Verbot für Motorboote, Angeln |
| Rhinkanal | Verbot für Motorboote |

Tab. 24: Wassersportliche Nutzung der Gewässer des Landkreises OPR

Campingplätze und Bootsverleih

Campingplätze befinden sich an folgenden Seen:

- Bantikower See
- Bikowsee
- Borker See
- Dolgowsee
- Dranser See
- Großer Prebelowsee
- Großer Zechliner See
- Gudelack See
- Klempowsee
- Rheinsberger See
- Ruppiner See
- Schlabornsee
- Tietzowsee
- Tornowsee
- Wittwese
- Wutzsee
- Zermützelsee
- Zootensee

Bootsverleihstationen:

Bootsverleihstationen für Motorboote gibt es in Rheinsberg, Zechlinerhütte, Kleinzerlang, Neuruppin, Alt Ruppin, Lindow und Wustrau-Altfrisack.

Verleihstationen für Ruderboote gibt es an fast allen größeren Seen im Kreisgebiet.

4.5.3.2 Beeinträchtigungen und Konfliktpotenzial

- Beeinträchtigung von Schutzgebieten und geschützten Arten (Störung, Verlärmung) durch erhöhte wassertouristische Nutzungen bzw. höhere Frequentierung der Gewässer
- Störung der landschaftsbezogenen Erholung durch ständig steigenden Motorbootverkehr
- mechanische Beeinträchtigung von Gewässern (Uferböschungen, Gewässersohle, Sedimentaufwirbelung, Wellenschlag)
- Gewässerverschmutzung durch unsachgemäße Abfall- und Fäkalienentsorgung
- Gewässerverschmutzung durch defekte Motorboote (Öl, Benzin)
- Beanspruchung naturnaher Gewässerufer durch Bebauungen und Freizeitnutzungen (ufernahe Siedlungen, Ferienhausgebiete, Campingplätze, Steganlagen, wilde Badestellen oder Angelplätze, Rastplätze, Slipanlagen, Trittbelastungen usw.)

4.6 Schutzgebiete

4.6.1 Naturschutzgebiete (NSG)

Im Landkreis sind derzeit 15 Naturschutzgebiete nach § 21 BbgNatSchG festgesetzt, die entweder vollständig oder anteilig im Kreisgebiet liegen. Weitere zwei befinden sich im Verfahren (vgl. Tab. 25 und Karte „Schutzgebiete“). Zusammen nehmen sie eine Fläche von ca. 8.329 ha ein.

Das größte festgesetzte Naturschutzgebiet mit 2.952 ha im Landkreis ist das NSG „Stechlin“. Das NSG (i. V.) „Dosseniederung“ ist bei Festsetzung zum NSG mit 2.501 ha das zweitgrößte NSG.

| Name | ISN | Schutzstatus | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|--------------------|------|--------------|-----------------------------------|
| Oberheide | 1018 | festgesetzt | 145 |
| Wumm- und Twernsee | 1029 | festgesetzt | 363 |
| Stechlin | 1030 | festgesetzt | 2.952 |
| Buchheide | 1035 | festgesetzt | 37 |
| Himmelreichsee | 1036 | festgesetzt | 7 |
| Ruppiner Schweiz | 1061 | festgesetzt | 95 |
| Kunsterspring | 1062 | festgesetzt | 99 |
| Friesacker Zootzen | 1085 | festgesetzt | 9 |

| Name | ISN | Schutzstatus | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|--------------------------------------|------|--------------|-----------------------------------|
| Prämer Berge | 1090 | festgesetzt | 20 |
| Feuchtgebiet Schönberg - Blankenberg | 1394 | festgesetzt | 203 |
| Bärenbusch | 1395 | festgesetzt | 396 |
| Bückwitzer See und Rohrlacker Graben | 1396 | festgesetzt | 157 |
| Postluch Ganz | 1402 | festgesetzt | 36 |
| Mühlenteich (+ Kattenstiegsee) | 1403 | festgesetzt | 71 |
| Königsfließ | 1473 | festgesetzt | 260 |
| Dosseniederung | 1476 | im Verfahren | 2.501 |
| Rheinsberger Rhin und Hellberge | 1617 | festgesetzt | 978 |
| | | | 8.329 |

Tab. 25: Naturschutzgebiete im Landkreis OPR

4.6.2 Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Eine Gesamtfläche von ca. 69.570 ha nehmen die drei nach § 22 BbgNatSchG festgesetzten Landschaftsschutzgebiete im Kreisgebiet ein (vgl. Tab. 26 und Karte „Schutzgebiete“). Geschützt sind die Kyritzer Seenkette, große Teile der Niederung von Havel und Rhin sowie das ausgedehnte Wald- und Seengebiet im Ruppiner Land, das den größten Flächenanteil mit ca. 48.000 ha einnimmt.

| Name | ISN | Schutzstatus | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|-------------------------------|------|--------------|-----------------------------------|
| Kyritzer Seenkette | 2008 | festgesetzt | 1.522 |
| Westhavelland | 2012 | festgesetzt | 19.846 |
| Ruppiner Wald- und Seengebiet | 2002 | festgesetzt | 48.202 |
| | | | 69.570 |

Tab. 26: Landschaftsschutzgebiete im Landkreis OPR

4.6.3 Naturdenkmale (ND)

In Tabelle 27 sind alle im Kreisgebiet ausgewiesenen Naturdenkmale verzeichnet. Aufgrund des Planungsmaßstabes erfolgt keine Darstellung in der Schutzgebietskarte. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um markante Einzelbäume, Baumgruppen oder Alleen.

Unterschutzstellung**Stadt Neuruppin****Alt Ruppin**

| | | |
|---------------------|---|------------|
| 1 Eibe | Amt für Forstwirtschaft hinter dem Wohnhaus | 1934, 1978 |
| 1 Gleditschie | Friedrich-Engels-Str. 32 | 1978 |
| Platane/ Lebensbaum | Breite Straße, Mündung Kietzstraße | 1978 |
| 1 Eiche | Ehrenfriedhof | 1934 |
| 1 Eiche | auf dem alten Schulplatz | 1934 |

Bechlin

| | | |
|---------|--------------------------|------|
| 1 Eiche | Pfarrgarten vor dem Haus | 1935 |
|---------|--------------------------|------|

Gühlen- Glienicke

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Buche | Forst am Ortsausgang in Richtung Zühlen (6-stämmige Rotbuche) | 2001 |
|---------|--|------|

Karwe

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|------|
| Platanenallee | Straße von Karwe nach Gnewikow | 1978 |
| 1 Platane | Gutshof | 1978 |
| 1 Pyramideneiche | Lange Straße, Eingang zum Gutshof | 1978 |
| 1 Urweltmammutbaum | am Weg gegenüber Kleingärten | 2001 |
| 1 Eiche | am Wirtschaftshof Pabstthum 3 | 1934 |

Molchow

| | | |
|----------|------------|------|
| 3 Eichen | Dorfstraße | 1978 |
|----------|------------|------|

Neuruppin

| | | |
|--------------------|---|------------|
| 1 Ginkgo | Franz-Künstler-Straße 8, Haus der Begegnungen | 1934, 1978 |
| 1 Linde | Franz-Künstler-Straße 8, Haus der Begegnungen | 1934, 1978 |
| 1 Riesenmammutbaum | Franz-Künstler-Straße 8, Haus der Begegnungen | 1934, 1978 |
| 1 Riesenmammutbaum | Heinrich-Heine-Straße 2/Kreuzung Präsidentenstr. | 1934, 1978 |
| 1 Riesenmammutbaum | Tempelgarten | 1934, 1978 |
| 1 Riesenlebensbaum | Puschkinstr. 10 | 1978 |
| 1 Linde | Virchowstraße, vor der Kreisverwaltung | 1978 |
| 1 Linde | Klosterkirche (Wichmannlinde) | 1934, 1978 |
| 1 Eiche | Kirchplatz (Friedenseiche) | 1934, 1978 |
| 1 Eiche | Burgwall Treskow | 1978 |
| 1 Eiche | Burgwall Treskow, vor dem Wiesengelände | 1978 |
| 1 Eiche | am langen Burgwall, vor dem Wiesengelände („Alte Eiche“) | 1934, 1978 |
| 1 Eiche | Park Treskow (Lindoweiche), im früheren Gutsgarten | 1934, 1978 |

Nietwerder

| | | |
|----------|----------|------|
| 2 Linden | Friedhof | 1934 |
|----------|----------|------|

Radensleben

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Linde | hinter der Villa Wahalla | 1978 |
| 1 Esche | Park | 1978 |
| 1 Eiche | an der Weggabelung Chaussee Radensleben-Herzberg | 1934 |

Stöffin

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | Dorfstraße, nahe dem Abzweig in Richtung Protzen | 1978 |
|---------|--|------|

Unterschutzstellung**Wulkow**

3 Eichen Dorfstraße 32, 49 und 53 1934

Wuthenow

1 Eiche Dorfstraße (Friedenseiche) 1934, 1978

1 Eiche Dorfstraße (Kaisereiche) 1934

Zippelsförde

1 Douglasie Umweltbegegnungsstätte 1978

1 Tanne (gleichfarbig) Umweltbegegnungsstätte 1978

1 Tanne (gleichfarbig) Umweltbegegnungsstätte 1978

1 Riesenlebensbaum Umweltbegegnungsstätte 1978

Stadt Wittstock**Biesen**

1 Ulme vor der Kirche 1937

Christdorf

1 Linde Karstedtshof, Kreuzung 1973

Fretzdorf

1 Eiche 170 m westlich der Kirche, am Weg der vom Dorfplatz zum Bahnhof führt (Eichenweg) 1937, 1973

2 Eichen im Gutspark 30 m vom Westeingang des Parks 1937, 1973

1 Eiche Feldrand am Weg von Lüttgendosse nach Herzsprung 2001

2 Eichen im ehemaligen Sonderschulgarten an der Dosse und an der alten Dosse 2001

1 Linde an der ehemaligen Mühle 2001

Freyenstein

2 Eichen vor der Kirche rechts und links 2001

1 Eiche Warnsdorfer Weg 8 2001

Schlosspark 1939

Rosow

1 Eiche Dorfstr. 3 1938, 1973

Sewekow

1 Eiche an der Feuerwehr 1937, 1973

1 Eiche an der Max-Schmeling-Halle 2006

Siebmannshorst

1 Eiche rechts vom Schrottplatz, unmittelbar an der Dorfstraße, 30m westlich der Einmündung Babitzer Weg 1937, 1973

Tetschendorf

2 Eichen an der Dorfstraße in Richtung Wulfersdorf, etwa 160 m und 380 m vom Gutseingang entfernt 1937, 1973

1 Eiche auf dem Dorfanger, 75 m westlich der Kirche 1938, 1973

Wittstock

1 Blutbuche im Friedrich-Ebert-Park, östlich des Denkmals 2006

1 Blutbuche im Friedrich-Ebert-Park, westlich des Denkmals 2006

Wulfersdorf

1 Eiche auf dem Dorfanger, 75 m westlich der Kirche 1938, 1973

| | | Unterschutzstellung |
|--------------------------------|---|----------------------------|
| 1 Eiche | vor der Kirche, von Wittstock aus | 2006 |
| <u>Stadt Kyritz</u> | | |
| Berlitt | | |
| 1 Buche | im Gutspark hinter dem Wohnhaus | 1938, 1989 |
| 1 Eiche | Westseite des Sportplatzes | 1989 |
| Drewen | | |
| 3 Eichen | auf dem Dorfplatz | 1989 |
| 1 Pyramideneiche | Dorfstr. 23 | 1989 |
| Holzhausen | | |
| 1 Eiche | im Felde auf Leppinsplan | 1989 |
| Kötzlin | | |
| 1 Linde | an der Nordseite der Kirche | 1989 |
| Kyritz | | |
| 1 Ginkgo | vor dem Gymnasium | 1937, 1989 |
| 1 Eibe | Garten an der Stadtmühle | 1934 |
| 1 Eiche | an der Stadtmauer | 1989 |
| 1 Eiche | Marktplatz | 1989 |
| 1 Eiche | Holzhausener Str. 42 | 1989 |
| 1 Eiche | auf dem Friedhof | 2001 |
| 1 Buchsbaumgruppe | J-Sebastian-Bach-Str. 2 | 2006 |
| 1 Buchsbaumgruppe | J.-Sebastian-Bach-Str. 2 | 2006 |
| 1 Eiche | Perleberger Str. 21 | 2006 |
| Stolpe | | |
| 2 Eichen | L 142 von Stolpe nach Sechzehneichen, (am Graben links und rechts am Telefonmast Nr. 6) | 1937 |
| Teetz | | |
| 1 Eiche | Teetz-Ganz, auf dem Dachsberg bei Lüttgendosse | 2001 |
| Wilhelmsgrille | | |
| 1 Eiche | in der Mitte des Dorfes, am Buswendeplatz | 1989 |
| 1 Platane | Grundstück Nr. 15 | 1989 |
| 1 Eiche | am Dorfplatz, gegenüber von Nr. 15 | 1989 |
| <u>Stadt Rheinsberg</u> | | |
| Dorf Zechlin | | |
| 1 Eiche | Dorfplatz, vor der Kirche | 1978 |
| Flecken Zechlin | | |
| 1 Eiche | eine Eiche vor der Kirche | 1978 |
| 1 Hainbuche | auf dem Friedhof, neben der Mauer | 2001 |
| Großzerlang | | |
| 1 Linde | Dorfstr. 16 | 1978 |
| 2 Eichen/ 1Ahorn | auf dem Friedhof | 1978 |

Unterschutzstellung**Kleinzerlang**

1 Eiche an der Dorfstraße, vor dem ehemaligen Schulzenamt 1939, 1978

Rheinsberg

1 Eiche am Markt 1978

Schwanow

1 Linde an der Dorfstr. 42 1978

Zechlinerhütte

1 Eiche am Westrand des Dorfes, Zechliner Straße,
75 m westlich der Jagowbrücke 1937, 1978

Amt Lindow**Keller**

1 Linde neben der Kirche (Alte Dorflinde) 1934

Klosterheide

1 Eiche Bushaltestelle 1978

Lindow

1 Linde ehemaliges Klostergelände 1978

Schönberg

1 Linde vor dem Gasthaus "Zur alten Linde" 1934

1 Linde auf dem Kirchhof 1934

Seebeck

1 Eiche Ortsausgang westlich in Richtung Lindow 1978

1 Linde Dorfstraße, gegenüber der Kirche (Gerichtslinde) 1934

Amt Neustadt**Breddin**

1 Eiche Havelberger Straße 81 1989

Damelack

1 Linde Dorfplatz vor der Ostseite der Kirche 1989

Lohm

3 Eichen Ostseite des Friedhofs 1989

1 Eiche Dorfstr. 3 1989

Kampehl

1 Linde vor der ehemaligen Verkaufsstelle 1989

1 Linde neben Dorfstr. 26 1989

Michaelisbruch

1 Linde Hauptstr. 2 1989

Neuendorf

1 Eiche in der Nähe des ehemaligen Gutshauses, an der L 141 1989

1 Platane vor der Westseite des ehemaligen Gutshauses 1989

Neustadt

1 Eiche Köritz, Kirche 1989

1 Blutbuche Köritz, Koppelberg, öffentlicher Spielplatz 1989

Lindenallee Hengstdepot, vierreihig 1989

Unterschutzstellung

1 Eiche Gutspark zwischen Landstallmeisterhaus und Dosse 1989

Amt Temnitz**Dabergotz**

1 Eiche vor der Kirche 1978

Darritz-Wahlendorf

1 Weißtanne Charlottenhof 1978

3 Tannen Charlottenhof 1978

2 Lebensbäume Charlottenhof 1978

1 Eiche Buchenhaus 1978

Frankendorf

1 Kastanie vor der Gaststätte 1978

Garz

1 Platane im Park 1978

1 Eiche im Park 1978

2 Lebensbäume im Park 1978

Gottberg

1 Eiche auf dem Kirchhof, am Denkmalsplatz 1934, 1978

1 Eiche am Denkmalsplatz 1934

1 Kastanie am Denkmalsplatz 1934

Katerbow

1 Linde am Ostufer des Katerbower Sees 1978

1 Eiche Dorfplatz, am Denkmal 2006

Kerzlin

1 Rotbuche Pfarrgarten 1978

Küdow-Lüchfeld

2 Platanen am Feldweg südlich des Ortsausganges 1978
(Verlängerung der Hauptstraße, am 2. Siedlerweg)

1 Platane im Gutspark 1978

1 Buche im Gutspark 1978

Netzeband

1 Lärche im Gutspark 1978

1 Weymouthskiefer im Gutspark 1978

1 Bergahorn im Gutspark 1978

1 Platane im Gutspark 1978

1 Eiche im Gutspark 1978

5 Eichen im Gutspark 1978

3 Eichen im Gutspark 1978

1 Rotbuche im Gutspark 1978

1 Linde Dorfstr. 14 1978

1 Linde südlich der Dorfstraße, am Rande der Judenwiese 1938

Rohrlack

1 Eiche Nähe Feuerwehr, an der Kirche neben Dorfstr. 4 1978

Unterschutzstellung**Vichel**

| | | |
|--------------|-----------------------------|------|
| 1 Linde | westlich des Gutshauses | 1978 |
| 1 Eiche | westlich des Gutshauses | 1978 |
| 1 Weißbuche | im Gutspark | 1978 |
| 1 Platane | im Gutspark | 1978 |
| 1 Tulpenbaum | im Park in Nähe der Platane | 2001 |
| 1 Eiche | hinter dem Gutshaus | 2001 |

Walsleben

| | | |
|---------|---------------------------|------------|
| 1 Eiche | Dorfstraße vor der Kirche | 1938, 1978 |
|---------|---------------------------|------------|

Werder

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | gegenüber dem ehemaligen Gut, vor der Dorfstr. 66 | 1978 |
| 1 Ulme | im ehemaligen Schwimmbad, jetziger Spielplatz, hinter Dorfstr. 67 und Feuerwehr | 1978 |

Wildberg

| | | |
|---------|-------------|------|
| 1 Eibe | Pfarrgarten | 1978 |
| 1 Buche | Kirchhof | 1978 |

Gemeinde Wusterhausen**Bantikow**

| | | |
|-------------|--|------|
| 2 Eichen | Dorfstr. 34, vor der Schule | 1989 |
| 1 Blutbuche | im Gutspark, zwischen Gutshaus und See | 1989 |

Ganzer

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | Dorfstraße, vor dem Pfarrhaus, hinter der Bushaltestelle | 1989 |
|---------|--|------|

Gartow

| | | |
|-------------|--------------------------------------|------|
| 1 Linde | ca. 7m entfernt vom Gutshaus | 1989 |
| 1 Linde | ca. 25m vom Gutshaus entfernt | 1989 |
| Lindenallee | an der K 6806 von Gartow nach Dessow | 1989 |

Lögow

| | | |
|---------|------------------------------------|------|
| 1 Eiche | Kreuzung Lindenstraße, Schulstraße | 2006 |
|---------|------------------------------------|------|

Metzelthin

| | | |
|------------|---|------|
| 1 Linde | Gutspark, links vom Eingang | 1989 |
| 1 Linde | Gutspark, in Nähe der linken Grundstücksgrenze am Zaun, in der Nähe der Bundesstraße | 1989 |
| 1 Linde | Gutspark, links vom Gutshaus | 1989 |
| 1 Linde | Gutspark, hinten links an der Grundstücksgrenze, Nähe Pavillon | 1989 |
| 1 Rotbuche | Gutspark, links vom Gutshaus | 1989 |

Nackel

| | | |
|-----------|-----------------------------------|------|
| 1 Platane | im Schlosspark, rechts des Graben | 2006 |
|-----------|-----------------------------------|------|

Schönberg

| | | |
|---------|----------------------------|------|
| 1 Linde | Gutspark, auf einer Anhöhe | 2006 |
|---------|----------------------------|------|

Unterschutzstellung**Sechzehneichen**

| | | |
|---------|------------------|------|
| 1 Eiche | auf dem Friedhof | 2006 |
|---------|------------------|------|

Segeletz

| | | |
|----------|--------------------------|------|
| 1 Ruster | vor dem Friedhofseingang | 1989 |
|----------|--------------------------|------|

| | | |
|----------|--------------------------------|------|
| 4 Linden | vor dem Pfarrhaus, Dorfstr. 41 | 1989 |
|----------|--------------------------------|------|

Tornow

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | westlich der Kirche (links vom Kircheneingang) | 1989 |
|---------|--|------|

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Linde | westlich der Kirche (rechts vom Kircheneingang, am Glockenturm) | 1989 |
|---------|--|------|

Tramnitz

| | | |
|---------|------------------------------------|------------|
| 1 Eiche | alter Friedhof, am Weg zum Gutshof | 1938, 1989 |
|---------|------------------------------------|------------|

| | | |
|---------|-------------------------------|------|
| 1 Eiche | Bushaltestelle alter Friedhof | 1989 |
|---------|-------------------------------|------|

| | | |
|----------|---------------|------|
| 2 Linden | an der Kirche | 1989 |
|----------|---------------|------|

Trieplatz

| | | |
|-------------|-------------------------------------|------|
| Lindenallee | Straße zum Friedhof (ca. 53 Linden) | 1989 |
|-------------|-------------------------------------|------|

| | | |
|---------|------------|------|
| 1 Linde | Dorfstr. 2 | 2006 |
|---------|------------|------|

Wulkow

| | | |
|---------|---|------|
| 1 Eiche | Nordausgang des Dorfes, an der Schmiede, (Teetzer Straße) | 1989 |
|---------|---|------|

| | | |
|----------|--------------------------------------|------|
| 4 Eichen | Dorfanger, an der Schönberger Straße | 1989 |
|----------|--------------------------------------|------|

Wusterhausen

| | | |
|-------------|----------------|------|
| 1 Blutbuche | Bahnhofstr. 32 | 1989 |
|-------------|----------------|------|

Amt Fehrbellin**Betzin**

| | | |
|---------|----------------|------|
| 1 Eiche | vor der Kirche | 1978 |
|---------|----------------|------|

Brunne

| | | |
|---------|-------------|------|
| 1 Eiche | im Gutspark | 1978 |
|---------|-------------|------|

Fehrbellin

| | | |
|---------|---------------------------------|------|
| 2 Eiben | Rhinstr. 8, ehemalige Gärtnerei | 1978 |
|---------|---------------------------------|------|

| | | |
|---------|---------------------|------|
| 1 Eiche | hinter der Brauerei | 1978 |
|---------|---------------------|------|

| | | |
|----------|--------------------------------|------|
| 1 Kiefer | Berliner Allee 1d (Goldkiefer) | 1978 |
|----------|--------------------------------|------|

| | | |
|---------|--------------------------|------|
| 1 Buche | Friedrich-Engels-Str. 1c | 2006 |
|---------|--------------------------|------|

Hakenberg

| | | |
|---------|-----------|------|
| 1 Eiche | Dorfplatz | 1978 |
|---------|-----------|------|

| | | |
|-------------|--------------------|------|
| Lindenallee | Straße zum Denkmal | 1978 |
|-------------|--------------------|------|

Königshorst

| | | |
|---------|------------------------|------|
| 1 Eiche | am Giebel des Gutshaus | 1978 |
|---------|------------------------|------|

Langen

| | | |
|-------------|----------------------------|------|
| Eichenallee | L 164 Langen-Albertinenhof | 1978 |
|-------------|----------------------------|------|

Linum

| | | |
|---------|-------------------|------|
| 2 Eiben | vor dem Pfarrhaus | 1978 |
|---------|-------------------|------|

Manker

| | | |
|---------|--------------------------------|------|
| 1 Eiche | vor der Kirche (Friedenseiche) | 1978 |
|---------|--------------------------------|------|

Protzen

| | | |
|---------|------------------|------|
| 2 Eiben | vor dem Gutshaus | 1978 |
|---------|------------------|------|

Unterschutzstellung**Tarmow**

| | | |
|---------|------------------|------|
| 1 Linde | auf dem Friedhof | 1978 |
|---------|------------------|------|

Wustrau

| | | |
|--------------------|--|------|
| 1 Riesenmammutbaum | Hohes Ende 20 | 1978 |
| 1 Eibe | am Weg zum Park | 1978 |
| 1 Buche | im Park der Richterakademie (schlitzblättrig) | 1978 |
| 1 Ginkgo | im Park der Richterakademie | 1978 |
| 1 Platane | am Ende des hinteren Parks in Nähe der Bootshäuser | 2000 |
| 1 Esche | im Park der Richterakademie (Blumenesche) | 1978 |
| 1 Eiche | vor der ehemaligen Schule (Friedenseiche) | 1934 |
| 1 Linde | auf dem Friedhof (Grablinde) | 1934 |
| 1 Eiche | auf dem Friedensplatz | 2006 |

Gemeinde Heiligengrabe**Blandikow**

| | | |
|---------|---------------------------------------|------|
| 1 Eiche | Dorfstr. 54 | 2006 |
| 1 Eiche | Dorfeingang links, von Papenbruch aus | 2006 |

Blumenthal

| | | |
|----------|---|------|
| 2 Eichen | vor dem Eingang zur Kirche | 1986 |
| 2 Linden | vor dem Eingang der alten Schule (jetzige Sparkasse) (Schiller-und Goethe-Linde) | 1986 |
| 6 Eichen | Straße der Solidarität 11, gegenüber der heutigen Schule | 1986 |
| 1 Eiche | an der Kreuzung Dahlhausen-Blandikow (Friedenseiche) | 1986 |

Dahlhausen

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | Dorfplatz | 1986 |
| 1 Linde | im Pfarrgarten, hinter dem Pfarrhaus, neben der Kirche, gegenüber der Horster Str. 33 | 1986 |
| 1 Eiche | neben der Kirche, nördlich des Pfarrhauses, zum Dorfplatz hin (Friedenseiche 1866) | 1986 |
| 1 Eiche | Horster Straße an der Feuerwehr (Friedenseiche 1954) | 1986 |

Glienicke

| | | |
|---------|-----------|------|
| 1 Eiche | Dorfanger | 2006 |
|---------|-----------|------|

Heiligengrabe

| | | |
|---------|--|------|
| 1 Eiche | Ende der Lindenallee vor der Schäferei, Blesendorfer Str. 29 | 1973 |
| 1 Eiche | Straße von der Schäferei zum Bahnhof (Drei-Brüder-Eiche) | 1973 |
| 1 Eiche | Wittstocker Str. 43 | 1973 |

Horst

| | | |
|-----------|--|------------|
| 1 Eiche | Gutspark südlich des Gutshauses | 1939, 1986 |
| 1 Eiche | Nordseite des Gutshauses vor der Ruine | 1939, 1986 |
| 1 Platane | im Gutspark südwestlich des Gutshauses | 1939, 1986 |
| 1 Linde | Nordseite des Gutshauses, in Nähe der Ruine (Torso !) | 1939, 1986 |
| 1 Eiche | ostwärts Horst an einem Feldweg der vom Weg Rosenwinkel-Blumenthal abzweigt und nach Horst einmündet | 1939, 1986 |
| 3 Eichen | gegenüber der Dorfstr. 7, sog. Dreieichenschlag | 1939, 1986 |

Unterschutzstellung**Jabel**

| | | |
|---------|---|------|
| 1 Eiche | auf dem Dorfanger, Westseite der Kirche | 1938 |
| 1 Linde | auf dem Dorfanger, vor Dorfstr. 9/10, südöstlich der Kirche | 1938 |
| 1 Linde | Ostseite der Kirche | 1938 |

Liebenthal

| | | |
|---------|------------------------------|------------|
| 1 Linde | vor Dorfstr. 55 (Stammtorso) | 1938, 1973 |
|---------|------------------------------|------------|

Maulbeerwalde

| | | |
|---------|---|------|
| 1 Eiche | 20 m NO der Kirche, auf dem Kirchhof (alter Friedhof) | 1973 |
| 1 Eiche | Dorfmitte an der Feuerwehr | 1973 |

Rosenwinkel

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2 Eichen | zwischen Jäglitzbrücke und Einfahrt zum ehemaligen Gutshof | 1938,1986 |
| 1 Eibe | 20 m östlich des Wohnhauses,Einfahrt zum ehemaligen Gutshof | 1938,1986 |

Wernikow

| | | |
|---------|--|------------|
| 1 Linde | Dorfstr. 49, vor der ehemaligen Schule | 1938, 1973 |
|---------|--|------------|

Tab. 27: Naturdenkmale im Landkreis OPR

Geotope

Gemäß Mitteilung vom Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (2008) sind im Gebiet des Landkreises Ostprignitz-Ruppin bisher zwei Findlinge unter Schutz gestellt worden. Diese befinden sich vor der Kirche in Buskow und im Pfarrgarten der Kirche Wuthenow.

Die Erfassung und Bewertung von Geotopen ist derzeit für den Landkreis noch nicht abgeschlossen.

4.6.4 Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB)

Im Landkreis Ostprignitz-Ruppin sind zwei Flächen als Geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 24 BbgNatSchG ausgewiesen.

Das sind:

- GLB „Pfarrwiese Zechliner Hütte“
- GLB „Zechower Hügel“.

4.6.5 Naturparks

Im Landkreis befinden sich zwei nach § 26 BbgNatSchG festgesetzte Naturparks (vgl. Karte „Schutzgebiete“).

Das sind im Nordwesten des Kreisgebietes der Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ mit Sitz der Naturparkverwaltung in Menz (OHV) und im Süden der Naturpark „Westhavelland“ mit Sitz der Naturparkverwaltung in Parey (HVL).

Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“

Der 680 km² große Naturpark „Stechlin-Ruppiner Land“ liegt im Norden Brandenburgs an der Grenze zu Mecklenburg Vorpommern. Kern ist eine faszinierende Wald- und Seenlandschaft, die bereits der märkische Dichter Theodor Fontane zum Ende des 19. Jahrhunderts beschrieb. Die Besonderheiten des Naturparks sind die Buchenwälder und Klarwasserseen. Besonders schön und ökologisch wertvoll sind die großen Buchenwälder. Mehr als 100 Seen gibt es im Naturpark, darunter viele seltene Klarwasserseen. Der bedeutendste ist der bis zu 69 Meter tiefe Große Stechlin. Überall im Naturpark kommt der Fischotter vor. Der Biber und die europäische Sumpfschildkröte, Fischadler und Kranich, der Eisvogel und die Hohltaube leben ebenfalls hier.

Angeln und Baden sind in fast jedem See möglich. Zum Paddeln eignen sich besonders die Havel- und Rhingewässer.

Das berühmteste Ausflugsziel im Naturpark ist das Rheinsberger Schloss mit den dazugehörigen Parkanlagen. Mit seinen Theater- und Musikinszenierungen gehört Rheinsberg zu den kulturellen Zentren Brandenburgs.

Das NaturParkHaus Stechlin in Menz zieht als Besucherzentrum für den Naturpark viele Gäste in die Region.

Naturpark „Westhavelland“

Eingebettet in die Niederung der Unteren Havel an der Grenze zu Sachsen Anhalt erstreckt sich das umfangreichste Großschutzgebiet Brandenburgs auf 1.315 km².

Der Naturpark Westhavelland wird durch Neustadt (Dosse) im Norden, Pritzerbe im Süden und Friesack im Osten begrenzt und schließt an das länderübergreifende Biosphärenreservat Mittelelbe an.

Der Naturpark zeichnet sich durch seine hohe ökologische Wertigkeit aus. Die hydrologischen, geologischen und soziologischen Verhältnisse des Gebietes sind spezifisch und prägen den Naturpark maßgeblich.

Besonderheiten des Naturparks sind die Untere Havelniederung als bedeutendster Retentionsraum für die Elbe, das größte mitteleuropäische Rast- und Brutgebiet für Wat- und Wasservögel im Binnenland, die weitgehend unzerschnittene und dünn besiedelte Landschaft und die Havel als bedeutendster aquatischer Biotopverbund Brandenburgs.

4.6.6 Europäisches Netz „Natura 2000“

Zum europäischen ökologischen Netz besonderer Schutzgebiete „Natura 2000“ gehören FFH-Gebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und Vogelschutzgebiete (Special Protection Areas, SPA) nach der EG-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG, VSRL).

FFH-Gebiete (FFH)

Insgesamt 42 FFH-Gebiete mit einer Gesamtgröße von über 23.000 ha, die im Kreisgebiet OPR liegen, wurden der EU gemeldet (vgl. Tabelle 29 und Karte „Schutzgebiete“).

Dabei handelt es sich hauptsächlich um Gebiete mit dem Schutzstatus „Naturschutzgebiet“, aber auch Teilflächen von Landschaftsschutzgebieten (z. B. Forstgebiete), geschützte

Lebensstätten nach § 34 BbNatSchG (z. B. Fledermausquartiere), Gebiete teilweise mit geschützten Biotopen gemäß § 32 BbgNatSchG, Seen und Niederungsbereiche sind als FFH-Gebiete ausgewiesen.

| Name | Landes-Nr. | Schutzstatus | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|--|------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Wumm- und Twernsee | 15 | NSG | 380,27 |
| Kunsterspring | 16 | NSG | 102,32 |
| Ruppiner Schweiz | 17 | NSG | 94,83 |
| Friesacker Zootzen | 24 | NSG | 8,85 |
| Stechlin | 119 | NSG, LSG, SPA, tlw. §32 | 2.951,14 |
| Oberheide | 198 | NSG | 145,86 |
| Mühlenteich | 220 | NSG | 76,47 |
| Dosseniederung | 254 | NSG i. V., LSG | 462,19 |
| Unteres Rhinluch - Dreetzer See | 257 | LSG, SPA | 765,32 |
| Forst Buberow | 284 | LSG | 348,91 |
| Buchheide | 285 | NSG, LSG | 1.124,20 |
| Storbeck | 286 | Bewirtschaft.-erlass, tlw. §32 | 157,00 |
| Lindower Rhin und Fristower Plagge | 287 | LSG | 190,96 |
| Himmelreich | 288 | NSG, LSG | 443,13 |
| Rheinsberger Rhin und Hellberge | 290 | NSG i. V., LSG | 859,61 |
| Revier Rottstiel - Tornow | 291 | LSG | 187,01 |
| Erweiterung Wumm- und Twernsee | 293 | LSG | 80,56 |
| Teufelsbruch (Wolfsbruch) | 294 | LSG | 53,55 |
| Oberes Temnitztal | 296 | Bewirtschaft.-erlass, tlw. §32 | 54,60 |
| Dollgowsee | 332 | LSG | 238,87 |
| Oberes Rhinluch | 463 | tlw. §32 | 1.575,51 |
| Postluch Ganz | 513 | NSG | 36,67 |
| Südufer Ruppiner See | 528 | LSG | 61,76 |
| Wahlendorfer Luch, Klappgraben, Gänsepfuhl | 529 | Bewirtschaft.-erlass, tlw. §32 | 227,40 |
| Königsberger See, Kattenstiegsee | 530 | LSG, tlw. §32 | 330,90 |
| Berlinchener See, Berlinchener Luch | 531 | Bewirtschaft.-erlass, tlw. §32 | 364,34 |
| Wittstock-Ruppiner-Heide | 556 | LSG, tlw. §32 | 9.348,65 |
| Ruppiner Schweiz, Ergänzung | 582 | LSG | 254,49 |
| Oberes Temnitztal, Ergänzung | 595 | tlw. §32 | 230,68 |
| Dosse | 620 | NSG, LSG, tlw. §32 | 576,41 |
| Paulinenauer Luch, Ergänzung | 632 | LSG | 4,71 |
| Oberheide, Ergänzung | 647 | tlw. §32 | 157,92 |
| Mossberge | 650 | tlw. §32 | 139,87 |
| Bärenbusch | 652 | NSG, LSG, tlw. §32/§34 | 325,93 |
| Schöner Berg | 658 | LSG | 1,15 |
| Rheinsberger Rhin und Hellberge, Ergänzung | 666 | NSG i. V., LSG | 311,35 |
| Oberes Rhinluch, Ergänzung | 674 | tlw. §32 | 316,19 |
| Unteres Rhinluch - Dreetzer See, Ergänzung | 679 | tlw. §32 | 69,45 |

| Name | Lan- des- Nr. | Schutzstatus | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|---|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Fledermausquartier Stallgebäude in Linum | 700 | geschützte Lebensstätte §34 | 0,60 |
| Fledermausquartier Großer Bunker Frankendorf | 701 | geschützte Lebensstätte §34 | 3,34 |
| Großer Pätischsee bei Rheinsberg | 727 | tlw. §32 | 115,00 |
| Rochowsee und Plötzensee | 728 | tlw. §32 | 57,30 |
| | | | 23.235,27 |

Tab. 28: FFH-Gebiete im Landkreis OPR

Aufgrund seiner Größe und Unzerschnittenheit von besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie für den Biotopverbund ist das ehemals als Truppenübungsplatz genutzte, ca. 9.348 ha umfassende FFH-Gebiet „Wittstock-Ruppiner-Heide“ mit seinen Trockenstandorten und Heideflächen.

Vogelschutzgebiete (SPA)

Im Landkreis befinden sich fünf Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 35.440 ha (vgl. Tab. 30 und Karte „Schutzgebiete“).

Größtes SPA-Gebiet ist das im Süden des Landkreises gelegene, über 23.000 ha große „Rhin-Havelluch“. Mit Ausnahme des SPA „Stechlin“ sind die SPA-Gebiete Teile des größten mitteleuropäischen Rast- und Brutgebietes für Wat- und Wasservögel im Binnenland.

| Name | Lan- des- Nr. | Flächengröße im LK OPR (ha) |
|--|---------------------|-----------------------------------|
| Niederung der Unteren Havel | 7002 | 5.938,80 |
| Unteres Rhinluch / Dreetzer See- Havelländisches Luch und Belziger Landschaftswiesen | 7003 | 1.812,72 |
| Stechlin | 7004 | 2.616,90 |
| Rhin-Havelluch | 7019 | 23.739,24 |
| Obere Havelniederung | 7017 | 1.332,57 |
| | | 35.440,23 |

Tab. 29: SPA-Gebiete im Landkreis OPR

4.6.7 Important Bird Areas (IBA)

Das weltweite Important Bird Area Programm hat zum Ziel, die für den Vogelschutz bedeutsamen Gebiete zu identifizieren, zu beobachten und zu schützen. Dieses Programm wurde vor mehr als zwanzig Jahren durch BirdLife International ins Leben gerufen und beinhaltet mittlerweile mehr als 4.000 Gebiete in Europa. Das Important Bird Area Programm ist im Laufe der Jahre zu einem der wirkungsvollsten Instrumente des nicht-behördlichen Naturschutzes geworden.

Die Auswahl der so genannten IBA-Gebiete erfolgt auf Grundlage international gültiger wissenschaftlicher Kriterien. In Deutschland arbeiten der NABU, der Landesbund für Vogelschutz Bayern (LBV) und die im Dachverband Deutscher Avifaunisten zusammengeschlossenen regionalen ornithologischen Vereinigungen zu diesem Zweck zusammen.

IBA sind für den Vogelschutz wichtig, da sie bedeutende Populationen von bedrohten, im Vorkommen regional begrenzten Vogelarten oder große Bestände von rastenden oder durchziehenden Arten beherbergen. Dabei bilden die IBA-Gebiete mit den IBA in anderen europäischen Ländern ein Netzwerk unterschiedlicher Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete, das den Schutz einer vielfältigen Vogelwelt gewährleisten soll.

Dem IBA-Verzeichnis kommt in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine besondere politische Bedeutung zu, da es als Referenz bzw. als Vorschlag für die gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie auszuweisenden „Besonderen Schutzgebiete“ (SPA) im Rahmen des Netzwerkes „Natura 2000“ dient.

Neben den 12 bestehenden SPAs Brandenburgs gibt es eine Reihe von weiteren Gebieten, die die IBA-Kriterien erfüllen.

Dazu gehören folgende fünf auf dem Gebiet des Landkreises OPR:

| Name | Landes-Nr. | Flächengröße (ha) |
|---|------------|-------------------|
| Oberes Rhinluch / Havelländisches Luch Nauen-Friesack | BB003 | 26.072 |
| Unteres Rhinluch-Dreetzer See / Havelländisches Luch / Belziger Landschaftswiesen | BB010 | 3.537 |
| Stechlin | BB012 | 3.029 |
| Dosse-Jäglitz-Niederung | BB021 | 18.497 |
| Seengebiet bei Kyritz | BB043 | 1.277 |
| | | 52.412 |

Tab. 30: IBA-Gebiete im Landkreis OPR

5 Quellen

Literatur

BENKERT, D., KLEMM, G. 1993:

Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. In: Rote Liste Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg. - Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.)

BOGISCH BÜRO FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR / IHU GEOLOGIE UND ANALYTIK SIEVERS DORF 1995:

Landschaftsrahmenplan Ostprignitz – Ruppin, Altkreise Kyritz und Wittstock – Bd. I, Bd. II, Kartenteil

DOLCH, D., DÜRR, T., HAENSEL, J., HEISE, G., PODANY, M., SCHMIDT, A., TEUBNER, J., THIELE, K.: 1992:

Rote Liste Säugetiere (Mammalia). In: Minister f. Umwelt, Naturschutz u. Raumordnung: Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Rote Liste. - Potsdam: 13-20

DÜRR, T., MÄDLOW, W., RYSLAVY, T., SOHNS, G. 1997:

Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 1997. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 6 (2) (Beilage), 31 S.

gfu GESELLSCHAFT FÜR UMWELTPLANUNG 2003:

Landschaftsrahmenplan Landkreis Havelland

FUCHS, D., HÄNEL, K., JESSBERGER, J.; LIPSKI, A., RECK, H., REICH, M., SACHTELEBEN, J., FINCK, P. & RIECKEN, U. 2007:

Nationale bedeutsame Flächen für den Biotopverbund.- Natur und Landschaft 82 (8), S. 345-352

HOFMANN, G., POMMER, U. 2005:

Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin. – Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Bd. XXIV, 315 S.

LANDKREIS OSTPRIGNITZ-RUPPIN 2002:

Planungsgrundlagen, 70 S.

L.A.U.B. GmbH Potsdam 1995:

Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Prignitz (Bereich: ehemaliger Kreis Pritzwalk)

LAWA, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser 1999:

Gewässerbewertung stehender Gewässer, vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen Seen nach tropischen Kriterien. - Schwerin, 74 S.

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 1994:

Biotopkartierung Brandenburg. Kartierungsanleitung. – Potsdam

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2002: Bericht zur Grundwasserbeschaffenheit 1995 – 2000. – Studien und Tagungsberichte Bd. 41, 63 S.

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2003.:

Biotopkartierung Brandenburg, Bd. 1 Kartierungsanleitung und Anlagen. – Potsdam

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2003:

Anforderungen des Bodenschutzes bei Planungs- und Zulassungsverfahren im Land Brandenburg. Handlungsanleitung. – Fachbeiträge des Landesumweltamtes, Titelreihe H. 78, 73 S.

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2006:

Umweltdaten aus Brandenburg. Bericht 2006. – Potsdam, 220 S.

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2007:

Umweltdaten aus Brandenburg. Bericht 2007. – Potsdam, 204 S.

MBSJ, Ministerium für Bildung, Jugend und Sport des Landes Brandenburg 1996, 1999:

Der Wassersportentwicklungsplan des Landes Brandenburg (WEP). - Teile 1 und 2

MIR, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung Brandenburg 2007:

Konzeption zur Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg. – Potsdam, 22 S.

Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg 2001:

Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des Wassertourismus im Land Brandenburg. - Potsdam, 24 S.

MLUV, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg 2007:

Jagdbericht des Landes Brandenburg 2003 / 2004. – Potsdam, 50 S.

MLUV, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg 2007:

Landespolitischer Maßnahmenkatalog zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. – Potsdam, 33 S.

MLUV, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg 2007:

Agrarbericht 2007 zur Land- und Ernährungswirtschaft des Landes Brandenburg. – Potsdam, 103 S.

MUNR, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung 2000:

Landschaftsprogramm Brandenburg. – Potsdam, 70 S.

MUNR, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung 1998:

Landschaftsprogramm Brandenburg – Materialien. – Potsdam, 136 S.

NABU - Naturschutzbund Deutschland e.V. 2007:

Der NABU-Bundeswildwegeplan. – Bonn/Berlin 32 S.

Planungsgemeinschaft Mensch & Umwelt Landsberg 2001:

Ökologisches Verbundsystem des Landes Sachsen-Anhalt. - Planung von Biotopverbundsystemen im Landkreis Stendal, 51 S.

Planungsgruppe hkp GmbH 2003:
Machbarkeitsstudie Wassertourismus Initiative Nordbrandenburg.

Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Regionale Planungsstelle 2000:
Regionalplan Prignitz-Oberhavel. – Entwurf vom 26.07.2000

Regionale Planungsgemeinschaft Prignitz-Oberhavel, Regionale Planungsstelle 2006:
Regionalplan Prignitz-Oberhavel. – Sachlicher Teilplan Rohstoffsicherung/Windenergienutzung“. - Entwurf Oktober 2008

SCHNEEWEISS, N., KRONE, A., BAIER, R. 2004:
Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4) Beilage, 32 S.

SCHOLZ, E. 1962:
Die Naturräumliche Gliederung Brandenburgs. - Pädagogisches Bezirkskabinett (Hrsg.). - Potsdam, 93 S.

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, 2007:
Der Moorschutzrahmenplan. Prioritäten, Maßnahmen sowie Liste sensibler Moore in Brandenburg mit Handlungsvorschlägen. – Potsdam, 49 S.

Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg, 2008:
Jahresbericht 2007. - Potsdam, 40 S.

SZAMATOLSKI + PARTNER, GRÜN-, LANDSCHAFTS- UND UMWELTPLANUNG 1995:
Landschaftsrahmenplan Neuruppin – Bd. I, Bd. II, Kartenteil

TU Berlin im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg, 1994:

Materialien zur Landschaftsrahmenplanung. F+E-Vorhaben „Wissenschaftliche Begleitung der Modellplanungen zur Landschaftsrahmenplanung in Brandenburg“; Materialien Nr. 8, Erläuterungen zur Gliederung

Gesetze und Richtlinien

Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 14.7.1994, GVBl. I, S. 302, zuletzt geändert am 23. April 2008 durch Art. 2 des Zeiten Ges. zur Entlastung der Kommunen, GVBl. I, S. 294

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg (Brandenburgisches Naturschutzgesetz – BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004 (GVBl. I/04, [Nr. 16], S. 350), zuletzt geändert durch Artikel 29 des Gesetzes vom 23. September 2008 (GVBl. I/08, [Nr. 12], S. 202, 209)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25.3.2002, BGBl. I 2002, S. 1193

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Neufassung vom 19.8.2002, BGBl. I, Nr. 59/02, S. 3245, zuletzt geändert am 6.1.2004 durch Art. 6 des Gesetzes zur Neuordnung der Sicherheit von technischen Arbeitsmitteln u. Verbraucherprodukten BGBl. I, Nr. 1/04, S. 2

Jagdgesetz für das Land Brandenburg (Brandenburgisches Landesjagdgesetz – BbgJagdG) vom 9.10.2003, GVBl. I, Nr. 14

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL) Abl. EG, Nr. L 327/00, S. 1, zuletzt geändert am 20.11.2001 durch Art. 1 der Entscheidung Nr. 2455/2001/EG, Abl. EG, Nr. L 331/01, S. 1

Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 2.4.1979, Abl. EG Nr. L 103, S. 1, zuletzt geändert am 29.7.1997

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). Abl. EG Nr. L 305/42

Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG) vom 20.4.2004, GVBl. I Nr. 6, S 137

Weitere Grundlagen

AGENA e. V./Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein 2007:

Oasen der Vielfalt – Kleingewässer in der Kulturlandschaft. – Entwicklung und Vernetzung von Kleingewässerlebensräumen – ein integraler Ansatz zur Förderung der Biologischen Vielfalt in der Kulturlandschaft. Skizze für einen Förderantrag aus dem EU-Förderprogramm LIFE+ Biologische Vielfalt. – Demonstrationsgebiet Oberes Rhinluch. – Stand 21.11.2007

Agrarstrukturelle Entwicklungsplanungen(AEP): AEP Freyenstein, AEP Amt Heiligengrabe/Blumenthal, AEP Amt Neustadt (Dosse) Tourismus mit dem Pferd, AEP zur touristischen Entwicklung der Stiftung Brandenburgisches Haupt- und Landgestüt Neustadt (Dosse), AEP Wasser Sieversdorf, AEP zum Landschaftswasserhaushalt der Unteren Dosse, AEP Landschaftswasserhaushalt Unterer Rhin

Arbeitsgemeinschaft Fugmann Janotta und PL3 Berlin 2005:

Integriertes ländliches Entwicklungskonzept Landkreis Ostprignitz-Ruppin (ILEK)

Aufgestellte Landschaftspläne der Kommunen im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

Bodenordnungsverfahren (BOV): BOV Freyenstein, BOV Betzin, BOV Lentzke, BOV Stüdenitz (Einsichtnahme 2007)

EU-Lifeprojekt zum Schutz der Europäischen Sumpfschildkröte und der Amphibien im Nordeuropäischen Flachland (2005)

FREIE PLANUNGSGRUPPE BERLIN GMBH 2006:

Biotopverbundkonzept für den Landkreis Oberhavel, Maßstab 1:100.000

Landesamt für Bauen, Verkehr und Straßenwesen 2004:

Alleen an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortsdurchfahrten, Maßstab 1:100.000

Landesbetrieb Straßenwesen Brandenburg 2007:

Potentielle Pflanzstandorte an Bundes- und Landesstraßen außerhalb von Ortschaften, Maßstab 1:100.000

Landesbetrieb Straßenwesen 2008:

Radwegkarte Brandenburg.- Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Maßstab 1:50.000

Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Planungsamt 2008:

Vorhaben- und Erschließungspläne, vorhabenbezogene B-Pläne sowie B-Pläne des Landkreises OPR (mit Rechtskraft), Stand: Januar 2008

LBV, Landesamt für Bauen und Verkehr des Landes Brandenburg: Internetveröffentlichung (12/2006)

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2006:

Gefäßpflanzenarten im Biotopverbund/Brandenburg, schriftl. Mitteilung

LUA, Landesumweltamt Brandenburg 2006:

Datenfonds Entsiegelungsflächen

MIR, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung Brandenburg 2007:

Stadtumbaustädte im Land Brandenburg 2007

MIR, Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung Brandenburg 2008:

40 INSEK-Städte im Land Brandenburg. - Stand Januar 2008

LUA Brandenburg, Naturschutzstation Zippelsförde: mündl. und schriftl. Mitteilungen

LUA Brandenburg, Naturschutzstation Rhinluch Linum: mündl. Mitteilungen und Bereitstellung von Datensätzen

LUA Brandenburg, Staatliche Vogelschutzwarte Buckow: Bereitstellung von Datensätzen

Otterdurchlässe im Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Zuarbeit von der Kreisverwaltung und vom Landesbetrieb Straßenwesen Kyritz

Reederei Halbeck: Internetveröffentlichung (2006)

Steganlagen im Landkreis Ostprignitz-Ruppin, Zuarbeit von der Unteren Wasserbehörde (2007)

Wasser- und Bodenverbände im Landkreis: mündl. Mitteilungen (2007)