



MICHAEL SUCCOW STIFTUNG  
zum Schutz der Natur

---

## ABSCHLUSSBERICHT ZUM PROJEKT

# SCHUTZ UND NACHHALTIGE NUTZUNG DER NATÜRLICHEN RESSOURCEN DES MEMELDELTAS

Vorstudie für die Entwicklung eines Großschutzgebietes im Kaliningrader Teil  
des Memeldeltas (Russland) unter Berücksichtigung des grenzübergreifenden  
Schutzes mit Litauen



Foto: Dr. Maxim Napreenko

**Projekt 30499-33/2**

**gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt**

**Greifswald, November 2013**



## **Projektträger:**

Michael Succow Stiftung zum Schutz der Natur  
Ellerholzstr. 1/3  
17489 Greifswald

Geschäftsführer: Sebastian Schmidt

Email: [sebastian.schmidt@succow-stiftung.de](mailto:sebastian.schmidt@succow-stiftung.de)

Tel.: +49 (0)3834 - 83542-11

Fax: +49 (0)3834 - 83542-22

## **Kooperationspartner:**

Verein Naturerbe, Kaliningrad  
c/o Dr. Maxim Napreenko & Dr. Aleksej  
Sokolov  
236000, Kaliningrad, ul. Kaluzhskaja,  
d.36, kv. 9  
Russija  
[www.mg@poppendorf.ru](http://www.mg@poppendorf.ru)

MAB Committee Russia, Biosphere  
Reserves in Eurasia  
c/o Dr. Valery Neronov  
Deputy Chairperson of Russian MAB  
Committee  
[rusmabcom@gmail.com](mailto:rusmabcom@gmail.com)  
[www.unesco.org](http://www.unesco.org)

Regionalpark "Nemunos deltos", Litauen  
Lietuvininkųg. 10 LT 99185, Šilutė  
Tel: (8-441) 75050, 58154;  
Fax: (8-441) 58154  
[www.nemunodelta.lt](http://www.nemunodelta.lt)

Kreisverwaltung Slawsk, Kaliningrad  
Ul. Kaliningradskaja, d. 10  
238600 Slawsk, Rossija  
[www.slavsk.info](http://www.slavsk.info)  
[admin@slavsk.info](mailto:admin@slavsk.info)

## **Projektlaufzeit:**

1.4.2012 – 31.03.2013

## 1. EINLEITUNG

Die jährlich in Kaliningrad stattfindenden deutsch-russischen Umwelttage befassten sich 2011 unter anderem mit der Frage nach Möglichkeiten zur Einrichtung grenzübergreifender Schutzgebiete im Kaliningrader Gebiet. Kurz zuvor hatte die Kaliningrader Gebietsregierung – auch auf Grundlage der von der Michael Succow Stiftung mit ihren Partnern im Rahmen eines DBU-geförderten Projektes erarbeiteten Vorschläge – mit der Einrichtung des Prirodny Park Wystinezki (Naturpark Rominter Heide) einen ersten Schritt zur Wiedereinrichtung eines regionalen Schutzgebietssystems abgeschlossen. Bei den Umwelttagen, zu denen neben deutschen und russischen Experten auch Fachleute aus Polen und Litauen angereist waren, wurden darauf aufbauend Perspektiven für die Einrichtung grenzübergreifender Schutzgebiete erörtert. Dabei spielte neben der Rominter Heide v.a. der Nordteil des Kaliningrader Gebietes (Kurische Nehrung, Kurisches Haff, Memeldelta) eine herausgehobene Rolle. Weitgehende Einigkeit herrschte unter den Seminarteilnehmern darüber, dass dieser Nordteil gemeinsam mit den in Litauen angrenzenden Gebieten ein sehr hohes Potenzial für eine internationale Schutzgebietsentwicklung besitzt – sowohl aus naturschutzfachlicher als auch aus naturtouristischer Perspektive.

Im Ergebnis dieser Umwelttage hat die Michael Succow Stiftung gemeinsam mit ihren russischen Partnern ein Projektvorhaben entwickelt, das analog zum Vorgehen in der Rominter Heide zunächst eine Vorstudie vorsah, auf deren Grundlage bei positivem Ergebnis eine detaillierte Schutzgebietskonzeption erfolgen sollte.

Für die Vorstudie wurde eine Projektförderung bei der DBU beantragt und bewilligt.

## 2. STRUKTUR DES PROJEKTES

### 2.1 PROJEKTZIELE

Die Vorstudie diente dem Ziel, die grundsätzliche Machbarkeit der Einrichtung eines Großschutzgebietes im russischen Teil des Memeldeltas zu bewerten. Neben einer Einschätzung der naturräumlichen Potenziale des Gebietes sollten v.a. politische und sozioökonomische Rahmenbedingungen geklärt werden. Insbesondere war mit der Vorstudie beabsichtigt:

- Schlüsselakteure zu identifizieren und ihre Vorstellungen zur Entwicklung des Memeldeltas zu erfassen,
- vorliegende Daten, Studien, Konzepte und Projekte mit Relevanz für Naturschutz und nachhaltige Regionalentwicklung für das Memeldelta auf russischer und litauischer Seite zu recherchieren, zu sichten und im Hinblick auf das Vorhaben auszuwerten,
- die aktuelle Situation für Naturschutz und Tourismus sowie den Stand der planerischen bzw. konzeptionellen Aussagen und Vorstellungen für das Memeldelta auf russischer und litauischer Seite in einer ersten Übersicht darzustellen,
- darauf aufbauend gemeinsam mit den relevanten Akteuren Entwicklungsvorstellungen für das Memeldelta zu skizzieren und den weiterführenden Untersuchungsbedarf zu bestimmen (z.B. Zonierungskonzept, naturschutz-fachliche Entwicklungskonzeption, Managementkonzept, etc.) sowie gegebenenfalls Schlüsselprojekte für die Entwicklung eines modellhaften länderübergreifenden russisch-litauischen Großschutzgebiets in den Bereichen nachhaltige Landnutzung und Etablierung von Produktionsketten für Bio-Energie aus nasser Bewirtschaftung (Paludikultur) zu konzipieren.

### 2.2 PROJEKTBEWILLIGUNG

Mit dem Schreiben vom 16.07.2012 hat die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) den Projektantrag in der Fassung vom 04.07.2012 positiv bewertet und entsprechend des Antrags auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn zum 01.04.2012 bewilligt. Die Projektlaufzeit erstreckte zunächst auf 9 Monate und wurde im Januar 2013 um zwei Monate bis zum 31.03.2013 verlängert.

## 2.3 PROJEKTVERLAUF

Die inhaltliche Projektbearbeitung erfolgte im Wesentlichen durch Stefan Schwill und Dr. Maxim Nepreenko. Beratend sowie punktuell inhaltlich eingebunden waren Prof. Dr. em. Michael Succow, Prof. Dr. Hans Dieter Knapp, Dr. Lebrecht Jeschke, Dr. Lutz Fähser und Dr. Alksej Sokolov.

Im Projektzeitraum erfolgten 2 Reisen nach Litauen/Russland bzw. Russland. Zudem waren in dieser Zeit 2 x Kaliningrader Experten in Deutschland. Die erste Reise erfolgte vom 6.6.2012 bis 13.6.2012 und diente neben der Bewertung der naturräumlichen Potenziale vor allem dazu, in Litauen und im Kaliningrader Gebiet Gespräche auf politischer Ebene und mit Akteuren vor Ort zu führen:

7.6.2012, Gespräch in Šilute mit Ramūnas Lydis, Leiter des Regionalparks Memeldelta in Litauen, zu Struktur, Aufgaben und Verwaltung des Schutzgebietes sowie zur Perspektive eines länderübergreifenden Schutzgebietes aus litauischer Sicht

9.6.2012, Gespräch in Slavsk mit Sergej Atjuchov, Landrat des Kreises Slavsk, zu wirtschaftlichen Aspekten in der Region, zur Regionalentwicklung, zu administrativen Zuständigkeiten der Verwaltung und zu Fragen der Gebietsentwicklung / Chancen der Schutzgebietsausweisung

11.6.2012, Gespräch mit Dalia Verakova, Leiterin des Kulturhauses Prochladnoje, zu Fragen der Bevölkerungsentwicklung, der wirtschaftlichen Entwicklung und Perspektiven für die Bevölkerung, dem gesellschaftlichen Engagement der Menschen in den ländlichen Räumen und Ideen zur Gebietsentwicklung / Chancen einer Schutzgebietsausweisung

11.6.2012, Gespräch mit Pjotr Ramenko, Leiter der Fischerei-Kolchose, zur wirtschaftlichen Entwicklung und Perspektiven, Struktur der Kolchose, ihrer gesellschaftlichen Bedeutung im Ort und zu Chancen einer Schutzgebietsausweisung

Geplant und vereinbart war darüber hinaus für den 9.6.2012 ein Gespräch mit dem Landwirtschaftsminister der Kaliningrader Gebietsregierung, das sehr kurzfristig (am 9.6.) vom Minister abgesagt wurde. Die Inaussichtstellung eines Termins am Folgetag wurde ebenfalls nicht realisiert. Auch im weiteren Projektverlauf kam leider kein Gespräch mit der Gebietsregierung auf Ministerebene zustande.

Die zweite Reise erfolgte vom 21. bis 25. Oktober 2012 im Rahmen der deutsch-russischen Umwelttage. Die Veranstaltung stand u.a. unter der Thematik grenzübergreifender Biosphärenreservate im Kaliningrader Gebiet, die v.a. am Beispiel der Rominter Heide und der Memel-Delta-Region diskutiert wurde. Anwesend waren

neben deutschen und russischen Vertretern auch Schutzgebietsleiter und Entscheidungsträger aus Polen und Litauen.

Im Verlaufe der Veranstaltung fokussierte sich der Blick zunehmend auf die Rominter Heide als mögliche Modellregion für ein länderübergreifendes Biosphärenreservat. Dennoch konnten am Rande auch bilaterale Gespräche zum Memeldelta geführt werden, z.B. mit Valeri Neronov, Leiter des russischen MAB-Komitees, und Alexandr Akinin, Dienst für die ökologische Kontrolle und Überwachung des Gebiets Kaliningrad.

Im September 2012 reiste eine Expertengruppe aus Kaliningrad nach Deutschland, um sich mit Inhalt und Struktur von Biosphärenreservaten nach der Sevilla-Strategie vertraut zu machen. Die Gruppe bestand aus Alexandr Akinin, Sergej Pobereshnij (Dienst für die ökologische Kontrolle und Überwachung des Gebiets Kaliningrad) und Gennadi Tepljakov (Agentur zum Schutz, Mehrung und Nutzung von Objekten der Tierwelt und Wälder des Gebiets Kaliningrad). Auch hier wurde die Gelegenheit genutzt, über Fortschritte und Probleme des Projektes zu sprechen. Von Kaliningrader Seite wurde u.a. darauf hingewiesen, dass die Einbindung der Gebietsregierung bei diesem Projekt nicht in ausreichendem Maße erfolgt sei. Offensichtlich herrschte Verärgerung über die Gespräche auf lokaler Ebene im Juni.

Vom 15. bis 19.3.2013 reiste Dr. Maxim Napreenko nach Deutschland. Im Rahmen seines Besuches wurde eine ausführliche Beratung der vorliegenden Projektergebnisse durchgeführt.

### **3. PROJEKTERGEBNISSE**

#### **3.1 PROJEKTGEBIET**

##### **Abgrenzung**

Das Projektgebiet umfasst Flächen beiderseits der Mündungsbereiche der heutigen Grenzflüsse Memel (russ. Neman, lit. Nemunas) und Skirviet (russ. Severnaja Skirvite, lit. Skirvytt). Auf Kaliningrader Seite erstreckt es sich über die Kreise Slavsk und Polesk, auf litauischer Seite über den Kreis Šilute bis südlich von Klaipeda (Abbildung 1). Es ist Bestandteil der Unteren Memelniederung (Abbildung 2).

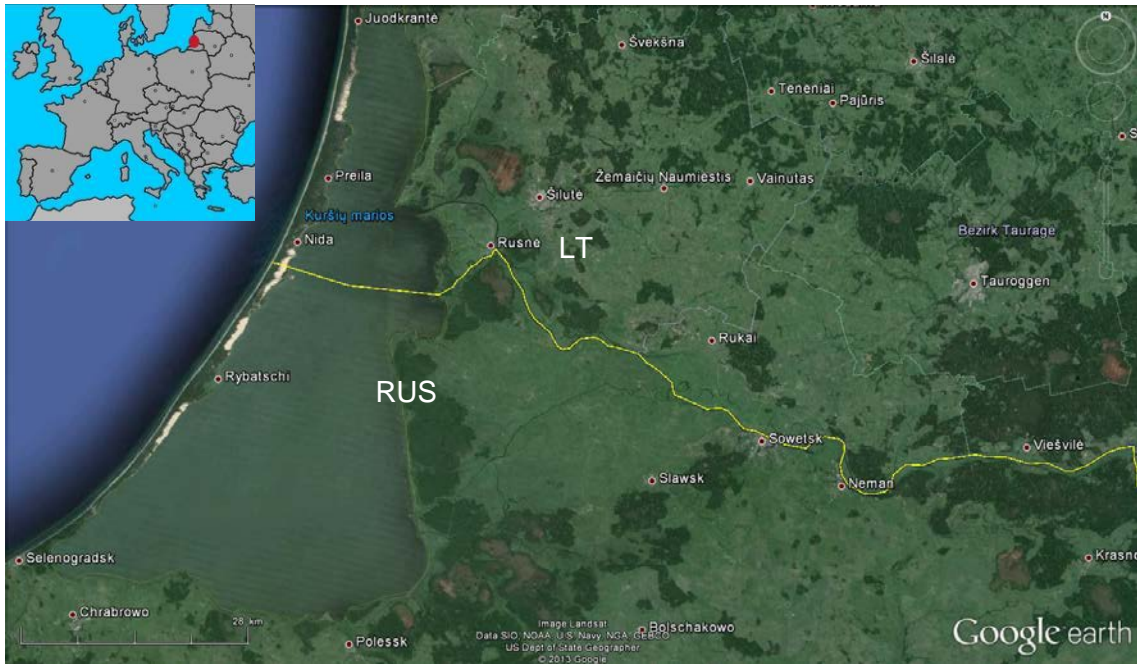


Abb. 1: Memel-Delta-Region (Quelle: GoogleEarth, 2013)

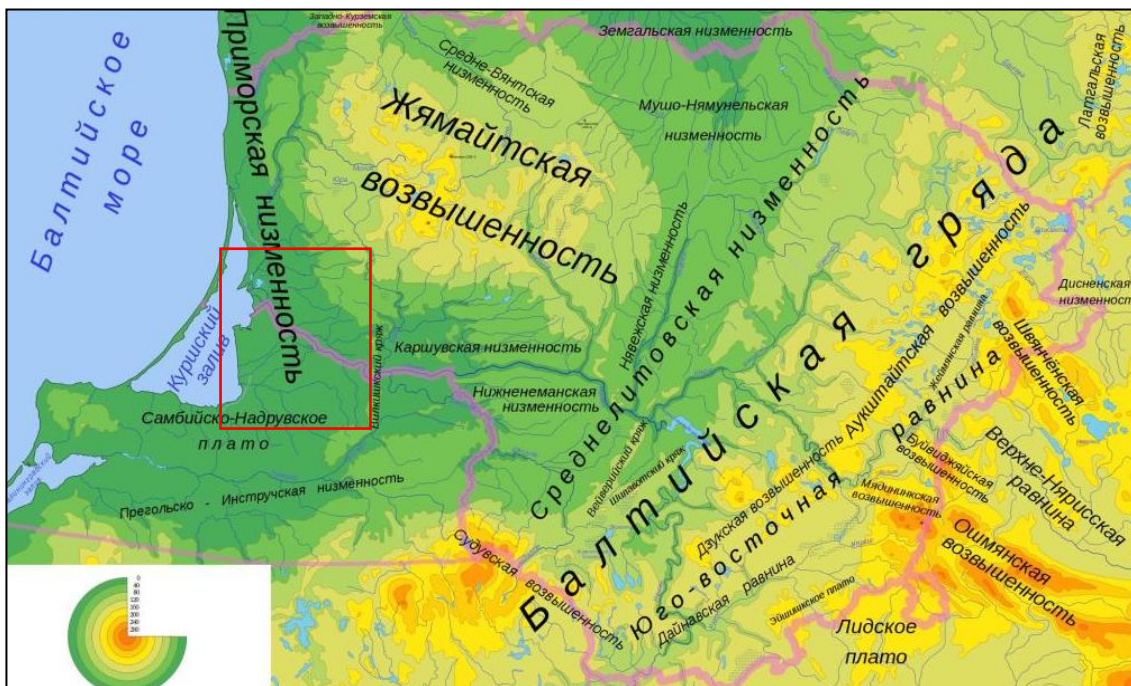


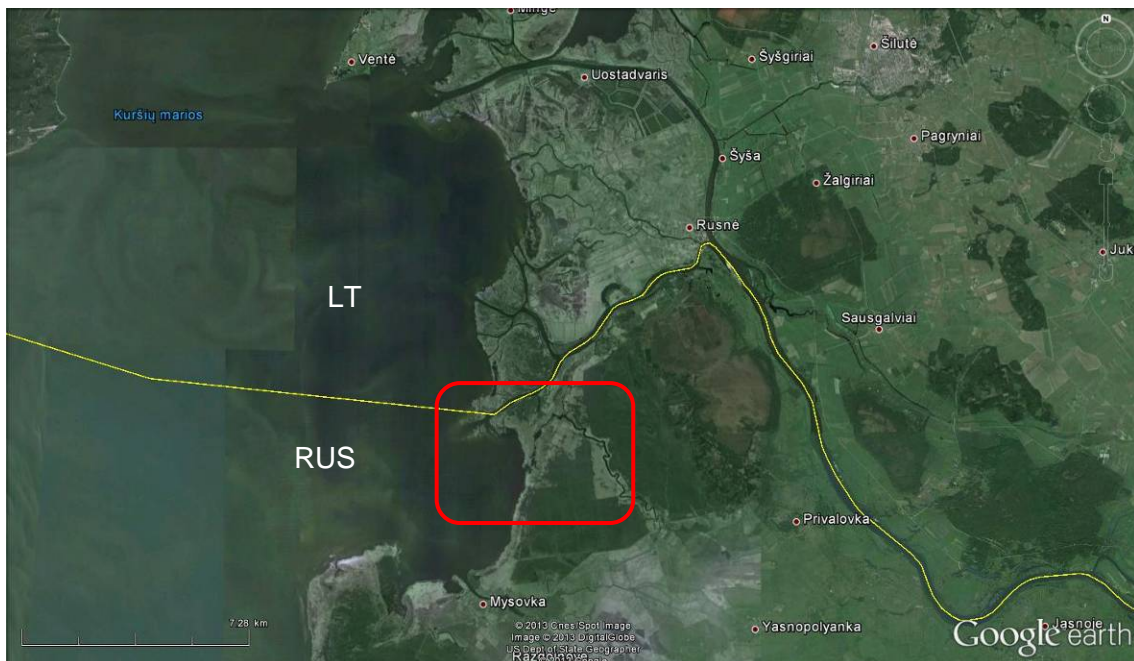
Abb. 2: Geomorphologie der Unteren Memelniederung mit der Neman-Delta-Region (rot umrandet; Geomorphologische Karte (2012)).

Vor 1945 wurde dieses Gebiet als „Memeldelta“ oder „Kurische Niederung“ bezeichnet, war Teil Ostpreußens und erstreckte sich über die Landkreise Heydekrug Elchniederung und Teile der Grafschaft Labiau (Großes Moosbruch; Steffen, 1931).

### Abgrenzung (russischer Teil)

Die Abgrenzung der Memel-Delta-Region auf russischer Seite erfolgte in der Vergangenheit nach unterschiedlichen Konzepten, je nachdem, ob landschaftliche und geographische oder administrative Kriterien im Vordergrund standen. Es lassen sich drei wesentliche Ansätze für die Definition des Begriffs Memel-Delta unterscheiden:

1. Das Memel-Delta im engeren Sinne (Abbildung 3): Hierbei wird lediglich ein kleiner Bereich in der Memel-Mündung erfasst, in dem infolge der Ablagerung von Sedimenten Sandbänke und kleine Inseln gebildet werden, also eine aktive Flussdynamik wirkt.



**Abb. 3:** Das Memel-Delta im engeren Sinne (rot umrandet; Quelle: GoogleEarth, 2013)

2. Als Memel-Delta in einem weiteren Sinne wird die Niederung bezeichnet, die im Norden durch Memel und Skirwiet und im Süden durch die Gilge (russ. Matrosovka) begrenzt wird (Abbildung 5). Im wissenschaftlichen Kontext wird im Kaliningrader Gebiet oftmals diese Abgrenzung verwendet.



**Abb. 4:** Sandbänke und -Inseln in der Mündung der Skirwiet (Quelle: GoogleEarth, 2013)



**Abb. 5:** Die Memel-Delta-Region im weiteren Sinne (Quelle: Yandex Kartendienst, 2012)

3. Die Memel-Delta-Region im weitesten Sinne: Hierunter wird die gesamte Untere Memel-Niederung subsummiert (Abbildungen 6 und 7). Dieser Raum ist in besonderer Weise durch holozäne Sedimentablagerungen der Memel und ihrer Nebenflüsse charakterisiert. Die Grenzen dieses Gebietes verläuft etwa entlang der Linie Polessk – Sovjetsk – Šilute.



**Abb. 6:** Abgrenzung der Unteren Memelniederung (rot hervorgehoben) (geografische Karte, 2004)

Diese Abgrenzung entspricht am ehesten auch dem historischen Verständnis der Memel-Delta-Region, wie sie zahlreiche deutsche Autoren verwendet haben (Jentzsch, 1878; Gross, 1912; Wangerin, 1914-18; Steffen, 1931; Hueck, 1934).

Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wurde diese großräumige Abgrenzung der Memel-Delta-Region als Basis zugrunde gelegt. Der Schwerpunkt der weiteren Betrachtung lag nachfolgend innerhalb des Kreises Slavsk, da sich hier die aus naturräumlicher Sicht bedeutsamsten Ökosysteme konzentrieren.



**Abb. 7:** Die Memel-Delta-Region im weitesten Sinne, wie sie auch dieser Studie zugrunde liegt. Die rote Linie zeigt den engeren Untersuchungsraum (Kartographie: Yandex Kartendienst, 2012)

Im Rahmen dieser Machbarkeitsstudie wird noch keine abschließende Empfehlung zur südlichen und östlichen Abgrenzung eines möglichen Schutzgebietes gegeben. Dieses sollte bei der Entwicklung eines detaillierten Schutzkonzepts gemeinsam mit Experten und lokalen Behörden erfolgen.

Ebenfalls weiter zu diskutieren ist eine mögliche Einbeziehung von zur Stadt Polesk gehörenden Flächen (Abbildung 8). Diese Areale entsprechen in ihrer ökologischen Ausstattung den angrenzenden Bereichen im Kreis Slavsk und könnten diese sinnvoll nach Süden ergänzen. Darüber hinaus dient dieses Gebiet als natürlicher Korridor zwischen den bewaldeten Feuchtgebieten im nördlichen und südlichen Teile der Delta-Region.



**Abb. 8:** Mögliche Erweiterung des Projektgebietes um den Bereich Polesk: 1 Waldgebiet Molodov; 2 Wald-Moor-Komplex am Golovkinskovo-Kanal. Die rote Linie zeigt die Abgrenzung des Projektgebietes. (Kartographie: Yandex Kartendienst, 2012)

Innerhalb des Projektgebietes liegen 24 ländliche Siedlungen, die zu den Gemeinden Yasnovskovo, Bolshakovskovo, Timiryazevsky und zur Stadt Slavsk gehören.

### 3.2 NATURSCHUTZFACHLICHE EIGNUNG

#### Naturräumliche Gebietscharakteristik

Die Projektgebietsfläche beträgt ca. 830 km<sup>2</sup>. Davon entfallen etwa 350 km<sup>2</sup> auf Feuchtgebiete (Wald und Offenland), 394 km<sup>2</sup> auf Ackerland und 86 km<sup>2</sup> auf Küstengewässer des Kurischen Haffs. Große Teile des Gebietes liegen nicht mehr als

2-3 m über dem Meeresspiegel, diverse Areale sogar bis zu 1 m unter dem Meeresspiegel. Zahlreiche Siedlungen und ein Großteil der landwirtschaftlichen Nutzfläche sind eingedeicht und werden über Schöpfwerke entwässert. Etwa 30% der Unteren Memelniederung sind vermoort.

Die heutige geomorphologische Ausprägung des Gebietes ist vom Valdai-Stadium der Weichsel-Eiszeit (entspricht dem Pommerschen Stadium) geprägt. Die sich vor ca. 18.000 – 15.000 Jahren zurückziehenden Gletscher hinterließen zunächst eine kuppige Grundmoräne. Zwischen 15.000 und 13.000 Jahren vor heute war die Memel-Delta-Region Teil eines Gletscherstausees, der sich südlich vom heutigen Klaipeda erstreckte. Periglaziale Sande überlagerten großflächig die Moräne. Jedoch wurden ca. 40 Moränendurchragungen im Gebiet gefunden, auf denen oftmals Siedlungen errichtet wurden (z.B. das Dorf Gromovo am Rande des Großen Moosbruchs im südlichen Teil des Projektgebietes).

Nach dem weiteren Rückzug der Gletscher folgte eine tektonische Hebungsphase, die sich später in eine bis heute andauernde Senkungsphase (aktuell 0,3 mm/a) umwandelte. Seit dieser Zeit ist verstärkte Torfbildung im Gebiet zu beobachten.

Durch relativ hohe Jahresniederschläge, eine hohe Luftfeuchtigkeit und vergleichsweise niedrige Temperaturen unterscheidet sich die Memel-Delta-Region von anderen Teilen des Kaliningrader Gebietes. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 7,0°C, wobei der Januar mit -4,1°C der kälteste Monat und der Juli mit 17,3°C der wärmste Monat ist. Im langjährigen Mittel liegt die Tagesmitteltemperatur an 90 bis 105 Tagen unter dem Gefrierpunkt. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge liegt bei 873 mm, kann aber in einzelnen Jahren zwischen 407 und 1.100 mm schwanken. In der Vegetationsperiode (April bis Oktober) fallen 65-70% der Jahresniederschläge. Die relative Luftfeuchtigkeit schwankt zwischen 70 und 90%.

Auf mehr als 60% der Projektgebietsfläche liegt der Grundwasserspiegel zwischen 0 und 50 cm unter der Geländeoberfläche. Zahlreiche Fließgewässer durchziehen das Gebiet (Abbildungen 9 und 10).



**Abb. 9:** Das Fließgewässernetz im Nordteil des Projektgebietes. Legende nachstehend (Kartographie: Pre... 1999)

1. Memel oberhalb der Matrosovka-Mündung. Einzugsgebiet: 91.900 km<sup>2</sup>.
2. Memel unterhalb der Matrosovka-Mündung – Skirwiet (Nord) und Atmata. Einzugsgebiet (russische Seite): 40 km<sup>2</sup> (davon Wälder 14%, Seen 1%, Moore 12%).
3. Matrosovka mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: 268 km<sup>2</sup> (davon Wälder 43%, Seen 12%, Feuchtgebiete 17%).
4. Dalnaja mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: 39 km<sup>2</sup> (davon Wald 72%, Seen <0,5%, Feuchtgebiete 26%).
5. Rasliv und Schirokaja mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: 65 km<sup>2</sup> (davon Wald 5%, Seen <0,5%, Feuchtgebiete 1%).
6. Uskaja mit Zuflüssen. Einzugsgebiet 23 km<sup>2</sup> (davon Wald 17%, Seen <0,5%, Feuchtgebiete 4%).
7. Rybnaja, Chlebnaja und Tschisty-Kanal mit Zuflüssen. Einzugsgebiet 68 km<sup>2</sup> (davon Wald 26%, Seen <0,5%, Feuchtgebiete 12%).



**Abb. 10:** Das Fließgewässernetz im Südteil des Projektgebietes. Legende nachstehend (Kartographie: ... Pre-1999)

- 8. Promyslovaja, Schljusowaja, Staraja Matrosovka, Prudny-Kanal mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: 106 km<sup>2</sup> (davon Wald 23%, Seen 0,5%, Moore 1%).
- 9. Rshévka mit Zuflüssen. Einzugsgebiet 740 km<sup>2</sup>.
- 10. Lugovaja mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: k.A.
- 11. Nemonin-Nemoninka mit Zuflüssen. Einzugsgebiet: k.A.
- 12. Golovkinsky-Kanal. Einzugsgebiet: 343 km<sup>2</sup>.
- 13. Primorski-Kanal. Einzugsgebiet: k.A.
- 14. Nemoninsky-Kanal. Einzugsgebiet: k.A.

Die Flüsse in der Memel-Delta-Region haben überwiegend ein sehr geringes Gefälle. Entsprechend dringt bei Hochwasserereignissen im Haff Brackwasser bis weit ins Landesinnere vor (Abbildungen 11 und 12).



**Abb. 11 und 12:** Maximale Ausdehnung des Brackwassereinflusses im nördlichen und südlichen Teil des Projektgebietes: 1 signifikanter Einfluss; 2 Übergangsbereich; 3 kein Einfluss (Karte: Pre...1999)

### Biologische Vielfalt

Die Memel-Delta-Region liegt an der Grenze zwischen der estnisch-litauischen Regenmoorprovinz (mit deutlichen borealen Einflüssen) und der südbaltischen Regenmoorprovinz. Die Wälder werden der kalt-temperaten Laubwaldzone

zugerechte, weisen aber ebenfalls deutliche boreale Einflüsse auf (Katz, 1971). Nachgewiesen sind mehr als 400 Gefäßpflanzenarten (Galanin, 1991, 2005).

Die folgenden Angaben zu Vegetation und Ökosystemdiversität basieren auf Untersuchungen von Napreenko (1996 – 2010) und weiteren Autoren (Gross, 1912; Hueck, 1934; Minkyavichus, Pipinas 1953; Leontiev, 1955; Matveeva, 1955, 1967, Katz, 1971; Galanin, 1991, 2005):

Die Küste des Haffs und die Uferbereiche der zahlreichen Fließgewässer sind von ausgedehnten Röhricht-Gesellschaften geprägt. Dabei spielen Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha latifolia*) die Hauptrolle. Die Röhrichtgürtel erreichen z.T. eine Breite von mehr als 200 m. Die Gesamtfläche im Projektgebiet beträgt mehrere tausend Hektar.



**Abb. 13:** Schilfröhricht (*Phragmites australis*) an der Küste des Kurischen Haffs. Foto: Napreenko, MG

Den Röhrichtern vorgelagert ist insbesondere in strömungsberuhigten Arealen der Fließgewässer oft eine ausgedehnte Schwimmblattvegetation, v.a. bestehend aus See- und Teichrose (*Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*) und Laichkraut-Arten (*Potamogeton spec.*)

Infolge der großräumig unverbauten und auch touristisch kaum erschlossenen Küstenlinie können sich darüber hinaus großflächig natürliche Spülsäume und Starndwälle mit ihrer typischen Vegetation entwickeln (Abbildung 14).



**Abb. 14:** Ungestörte Strandvegetation aus Ampfer-Knöterich (*Persicaria lapatifolia*) und Nickendem Zweizahn (*Bidens cernua*). Foto: Napreenko, MG

Unter den nicht oder nur geringfügig anthropogen überprägten Vegetationstypen spielen der Erlenwälder (*Alnus glutinosa*) hinsichtlich der Flächenausdehnung die wichtigste Rolle. Sie sind im Projektgebiet auf etwa 30.000 ha verbreitet (Hueck, 1934; Leontiev, 1955; Katz, 1971) und bilden einen Großteil der Waldbestände des Gebietes. Der überwiegende Teil dieser Wälder wird regelmäßig überflutet, mit Wasserständen bis zu 50 cm über Flur (nach Gross (1912) und Hueck (1934): Erlensümpfe; Abbildung 15).



**Abb. 15:** Charakteristisch für das Projektgebiet: überflutete Schwarzerlen-Wälder. Foto: Lysansky, IN

Seltener sind Erlenwälder auf weniger wechsellassen Standorten (Abbildung 16).



**Abb. 16:** Schwarzerlenwald auf nicht überflutendem Standort. Foto: Napreenko, MG

Überwiegend sehr deutlich anthropogen überprägt sind die Wälder auf mineralischen Standorten. Insbesondere auf Dünen finden sich heute diverse Kiefern-Wald-Gesellschaften, oft mit Heidelbeere (*Vaccinium myrthillus*) oder Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*). Auf sehr nährstoffarmen Standorten kommen auch Flechten-Kiefern-Wälder vor.



**Abb. 17:** Trockener Preiselbeer-Kiefern-Wald im Projektgebiet. Foto Napreenko, MG

Neben Kiefern-Wäldern finden sich in geringerem Umfang Fichten-Wälder sowie Laub- oder Mischwälder mit Eiche, Birke, Esche und Hainbuche.



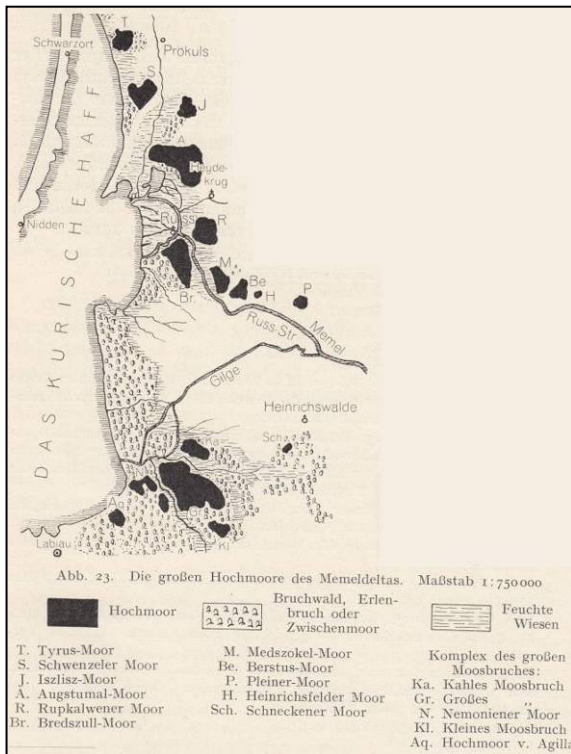
**Abb. 18:** Laubwald mit Ausdauerndem Silberblatt (*Lunaria rediviva*) im südlichen Teil des Projektgebietes. Foto: Napreenko, MG

Von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung innerhalb des Projektgebietes sind die Regenmoore (Jentzsch, 1878; Gross, 1912; Gams & Ruoff, 1929; Steffen, 1931 - 33; Napreenko, 2002). Hier befinden sich einige der größten Regenmoore des Kaliningrader Gebietes und der angrenzenden Regionen in Litauen. Zu diesen zählen das Große Moosbruch im Südteil des Projektgebietes (5.000 ha), das Kose-Hochmoor an der Nordspitze des Kreises Slavsk (1.400 ha) und das Kleine Moosbruch (600 ha). Hinzu kommen diverse kleinere Regenmoore und die Reste der Regenmoore Zadovskovo (1.800 ha) und Tushkaytenskovo (ca. 400 ha), die jedoch weitgehend dem Torfabbau zum Opfer fielen (Abbildung 19).

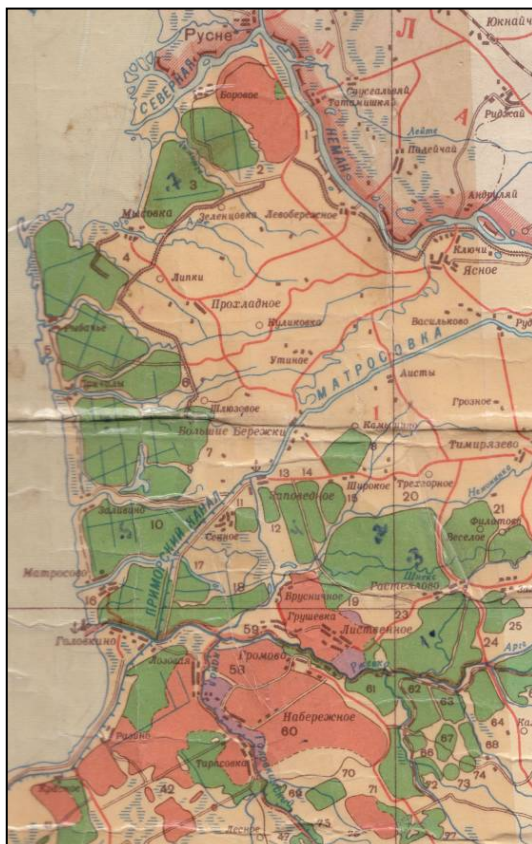
Die Vegetation dieser Regenmoore lässt sich wie folgt charakterisieren:

Ein Großteil der Moore besteht aus Bult-Schlenken-Komplexen, wobei die Bulten vor allem durch Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und das rote Torfmoos *Sphagnum magellanicum* geprägt werden. Die Schlenken weisen häufig Beständen des Weißen Schnabelrieds (*Rhynchospora alba*) und des grünen Torfmooses *Sphagnum cuspidatum* auf (Abbildung 21).

Auf den Plateaus des Großen Moosbruchs und des Kose-Hochmoores finden sich Gemeinschaften aus Heidekraut (*Calluna vulgaris*), *Baeothryon cespitosum*, *Sphagnum magellanicum* und *S. rubellum*. Die beiden Moore sind mit ihrer Vegetationszusammensetzung einzigartig in der Region Kaliningrad.



**Abb. 19:** Die größten Moore in der Memel-Delta-Region (nach Steffen, 1931)



**Abb. 20:** Wichtige Torfablagerungen im Projektgebiet (Torfkataster Kaliningrad Oblast, 1952). rot = Hochmoore, grün = Niedermoore, lila = Übergangsmoore.



**Abb. 21:** Das Große Moosbruch mit charakteristischen Bult-Schlenken-Komplexen.  
Foto: Napreenko, MG



**Abb. 22:** Plateau des Kose-Hochmoores mit dominierenden Seggen-Beständen. Foto:  
Napreenko, MG

Eine Besonderheit des Kose-Hochmoores sind Seggen-Torfmoos-Gesellschaften auf der Plateau-Fläche, die hier die ansonsten üblichen Heidekraut-Gesellschaften ersetzen (Abbildung 22).

Am Rande der Moore, sowie in trockeneren Teilen der Plateau-Flächen sind Sumpfporst (*Ledum palustre*)-Kiefern-Wälder verbreitet, oft vergesellschaftet mit der

Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und der Moltebeere (*Rubus chamaemorus*).

In deutlich geringerem Umfang als Regenmoore kommen im Projektgebiet auch durch Mineralbodenwasser geprägte Moore vor. Unter anderem sind sie an den Rändern der Regenmoore zu finden (Abbildung 23). Neben Schilf und diversen Seggen kommen hier vermehrt vor: Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Flatterbinse (*Juncus effusus*), Wasserschieferling (*Cicuta virosa*) und andere mehr. Oftmals sind zudem lockere Bestände der Schwarz-Erle, seltener auch der Grau-Erle (*Alnus incana*) oder der Ohr-Weide (*Salix aurita*) zu finden.



**Abb. 23:** Niedermoor im Projektgebiet. Foto: Napreenko, MG

Große Bereiche des Projektgebietes sind landwirtschaftlich geprägt und weisen Grünland-Vegetation auf. Diese variiert in ihrer Zusammensetzung stark u.a. in Abhängigkeit von Feuchtigkeit, Bodenart, Nutzungsart und -intensität und dem Entwässerungsregime. Veränderungen der Vegetationszusammensetzung resultierten in den letzten 20 Jahren aus der großräumigen Nutzungsaufgabe. Unterscheiden lassen sich im Gebiet heute folgende Grünland-Grundtypen (nach Gross, 1912; Hueck, 1934; Matveeva, 1955, 1967; Galanin, 1991, 2005):

1) Feucht- und Nasswiesen auf periodisch überfluteten, organischen Standorten. Dieser Typ zählt zu den dominierenden Grünlandtypen in der Memel-Delta-Region und zeichnet sich durch eine Dominanz von Seggen (*Carex elata*, *C. acuta*, *C. rostrata*, *C.*

*vesicaria* oder auch *C. disticha*, *C. panicea*, *C. flava*; Abbildung 24) oder Süßgräsern aus.



**Abb. 24:** Seggen-Wiese in der Rshvki-Aue. Foto: Napreenko, MG

2) Wiesen auf mineralischen Böden. Dieser Typ wurde bzw. wird vorrangig als Heuwiese genutzt. Die dominanten Arten sind Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Knaulgras (*Dactylis glomerata*). Kleinflächig kommen auf Sandstandorten Trockenrasen mit Gewöhnlichem Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Riesen-Straußgras (*Agrostis gigantea*) und Borstgras (*Nardus stricta*) vor.



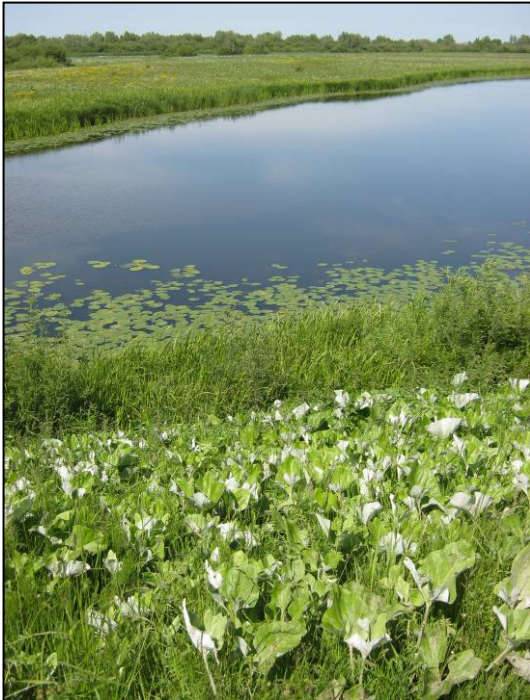
**Abb. 25:** Wiese auf einem Mineralbodenstandort im Projektgebiet. Foto: Napreenko, MG

Auf mineralischen Flussufern finden sich in einigen Bereichen des Projektgebietes Reste von Weichholzauen (Abbildung 26). Hier dominieren folgende Arten: Silber-Weide (*Salix alba*), Lorbeer-Weide (*S. pentandra*), Mandel-Weide (*S. triandra*), Korb-Weide (*S. viminalis*), Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Schilf (*Phragmites australis*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Rasenschmiele (*Deschampsia caespitosa*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), die Seggen *Carex nigra* und *C. acuta*, Brennnessel (*Urtica dioica*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*), Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Großblütiges Springkraut (*Impatiens nolitangere*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Nessel-Seide (*Cuscuta europaea*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis palustris*) und andere mehr.



**Abb. 26:** Weiden-Gebüsch in der Matrosovka-Aue. Foto: Napreenko, MG

Darüber hinaus tragen anthropogene Sonderstrukturen wie Deiche und Dämme kleinflächig eigene Vegetationsmosaiken, die oft durch trockenheitsresistente Elemente gekennzeichnet sind (Abbildung 27).



**Abb. 27:** Eine Gemeinschaft mit der filzigen Pestwurz (*Petasites spurius*) auf dem Deich entlang des Flusses Matrosovka. Foto: Napreenko, MG

Die folgenden Angaben zur faunistischen Diversität des Projektgebietes basieren auf Arbeiten von G. Grishanova (1975-2010):

Im Projektgebiet kommen 10 der 11 in der Region Kaliningrad nachgewiesenen Amphibienarten und 5 der 6 im Kaliningrader Gebiet dokumentierten Reptilienarten vor: Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Teichfrosch (*Rana esculenta*), Seefrosch (*Rana ridibunda*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) sowie Ringelnatter (*Natrix natrix*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*).

Die Brutvogel-Fauna umfasst 170 Arten und weist bei einigen Arten sehr hohe Dichten auf. Beispiele hierfür sind Waldvögel wie Buchfink (*Fringilla coelebs*; bis zu 120-150 Paare/km<sup>2</sup>) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*; bis zu 70-90 Paare/km<sup>2</sup>). Hohe Dichten erreichen auch Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Gartengräsmücke (*Sylvia borin*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Amsel (*Turdus merula*), Singdrossel (*Turdus philomelos*) und andere mehr. Die ausgedehnten Röhrichte bedingen zudem, dass auch Röhrichtbewohner im Gebiet häufig zu beobachten sind (z.B. diverse Rohrsänger (*Acrocephalus spec.*), Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) etc.).

Nachdem 1905 der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als Brutvogel im Projektgebiet ausgestorben war, wurde 1989 erstmals wieder eine Brut registriert. Heute brüten im

Gebiet 3-4 Paare, und im Winter werden regelmäßig bis zu 15 überwinternde Tiere beobachtet.

Zu den besonders seltenen Vogelarten gehören Schreiadler (*Aquila pomarina*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*), Grauspecht (*Picus canus*) und Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*).

Eine besondere Bedeutung kommt dem Gebiet auch im Hinblick auf den Vogelzug zu, v.a. für verschiedene Gänsearten. Insgesamt wurden im Projektgebiet mehr als 240 Vogelarten nachgewiesen, darunter 48 gefährdete. Für eine Reihe regional seltener Arten hat die Delta-Region eine Schlüsselfunktion. Dies gilt insbesondere für Arten wie die Rohrdommel (*Botaurus stellaris*; bis zu 70% des Gesamtbestandes im Kaliningrader Gebiet nistet im Projektgebiet), Graugans (*Anser anser*; 90%), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*; > 70%), Brandgans (*Tadorna tadorna*; bis zu 75%), Zwergseeschwalbe (*Sterna albifrons*; ca. 90%) und Austernfischer (*Haematopus ostralegus*; 100%).

Unter den Säugetieren (etwa 50 Arten nachgewiesen) hat der Biber (*Castor fiber*) eine besondere Bedeutung. Seine Zahl wird im Projektgebiet auf 200 geschätzt. Durch die Errichtung von Dämmen nehmen sie auf die Landschaftsentwässerung erheblichen Einfluss. Allerdings kommt es in diesem Zusammenhang auch zunehmend zu Konflikten mit landwirtschaftlicher Flächennutzung oder in Siedlungsbereichen.

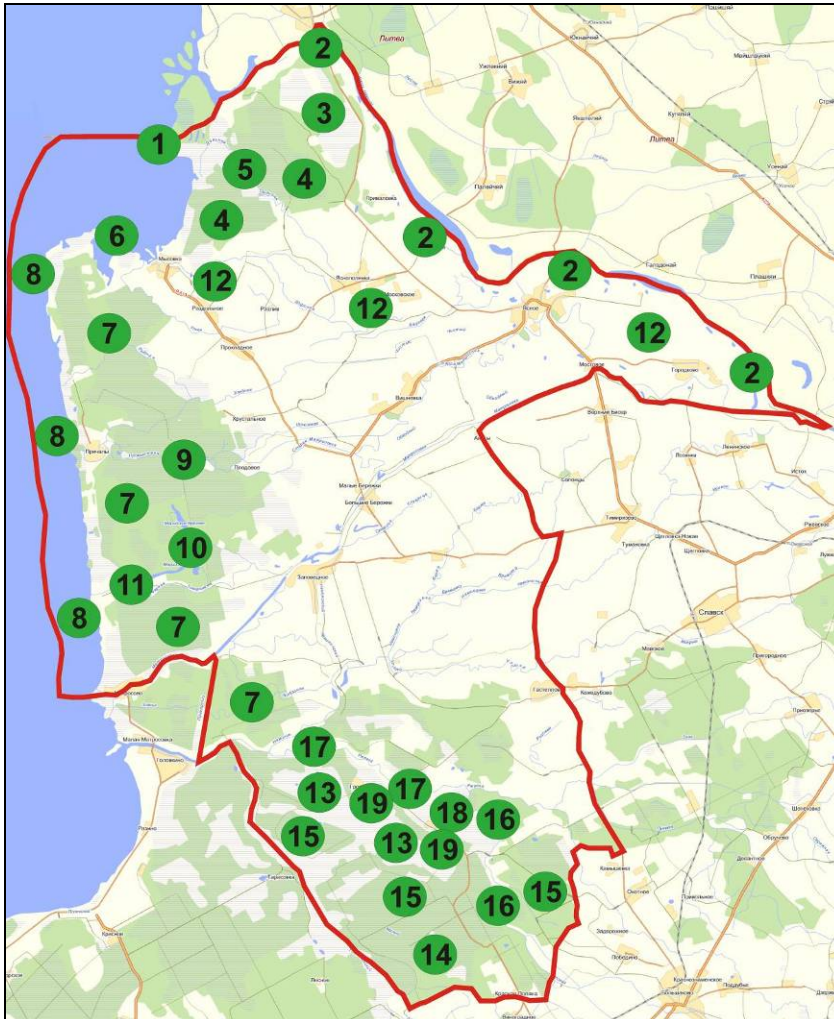
Die Zahl der Wölfe (*Canis lupus*) im Projektgebiet wird auf mind. 10 geschätzt. Daneben kommen mit Fuchs (*Vulpes vulpes*), Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*), Fischotter (*Lutra lutra*), Hermelin (*Mustela erminea*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*), Mink (*Neovison vison*), Baum- (*Martes martes*) und Steinmarder (*Martes foina*) sowie Dachs (*Meles meles*) weitere Prädatoren vor. Selten wird auch der Luchs (*Lynx lynx*) nachgewiesen.

Die Paarhufer sind mit Wildschwein (*Sus scropha*), Elch (*Alces alces*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Rothirsch (*Cervus elaphus*) vertreten.

Der Wasserreichtum des Gebietes schafft zudem eine hervorragende Voraussetzung für eine vielfältige aquatische Fauna. Das Kurische Haff und die Mündungsbereiche der zahlreichen Flüsse dienen verschiedenen Fischarten als Laichhabitat, darunter Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Atlantischer Stör (*Acipenser oxyrinchus*). In den Fließgewässern leben u.a. Brasse (*Abramis brama*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Hecht (*Esox lucius*), Kaul- (*Gymnocephalus cernua*) und Fluss-Barsch (*Perca fluviatilis*) und Schleie (*Tinca tinca*). Insgesamt wurden 46 Fischarten und Rundmäuler nachgewiesen (Povilanskas et al., 2002).

## Wertvolle Naturräume im Projektgebiet

Abbildung 28 fasst die Teilgebiete der Memel-Delta-Region zusammen, deren Erhalt eine besondere Priorität haben muss.



**Abb. 28:** Prioritär zu erhaltende Lebensräume mit besonderer Bedeutung für den Erhalt der biologischen und landschaftlichen Vielfalt (Kartographie: Yandex Kartendienst , 2012)

1. Sandinseln in der Skirwiet-Mündung. Dies ist der einzige Ort im Kaliningrader Gebiet mit Brutpaaren des Austernfischers (*Haematopus ostralegus*). Auch Flusseeeschwalben (*Sterna hirundo*) und andere Küstenvogelarten kommen hier als Brutvogel vor. Die Inseln und die angrenzenden flachen Gewässer haben zudem eine wichtige Funktion als Rastgebiet für Zugvögel. Die touristische Nutzung während der Brutzeit zählt zu den größten Gefahren für diese Fläche.

2. Memel-Unterlauf mit einer Reihe großer Seen, Feuchtgebieten und Altarmen (Abbildung 29). Aufgrund der Unzugänglichkeit stellt das Gebiet einen herausragenden Rückzugsraum für zahlreiche Arten dar.



**Abb. 29:** Altarm in der Skirwiet-Aue. Foto: Napreenko, MG

3. Kose-Hochmoor (Bredszull-Moor). Eines der großen, noch weitgehend erhaltenen Regenmoore des Kaliningrader Gebietes (Abbildung 30).



**Abb. 30:** Kose-Hochmoor. Foto: Napreenko, MG

4. Unzerschnittene, alte Waldbestände (Forst Ibenhorst) verschiedener Baumarten im Norden des Kaliningrader Gebietes mit reicher Flora und Fauna (u.a. Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), etc.).

5. Fluss Dalnaja (Akminge) mit den Überschwemmungsgebieten (Abbildung 31). Ein sehr naturnahes Delta mit zahlreichen gefährdeten Arten (u.a. Rohrdommel (*Botaurus stellaria*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Steinkauz (*Athene noctua*), Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Fischotter (*Lutra lutra*), Elch (*Alces alces*) und hoher Bedeutung für den Vogelzug (Pre... 1999; Napreenko, Grishanov, 2010 b).



**Abb. 31:** Mittellauf der Dalnaja. Foto: Napreenko, MG

6. Kamyschowaja-Bucht mit angrenzenden Flachwassergebieten und besonderer Bedeutung als Brut- und Rastgebiet für Wasservögel (Abbildung 32; Pre .... 1999 Napreenko, Grishanov 2010 b; Materialy ... 2012 b).



**Abb. 32:** Dichte Bestände der Seekanne (*Nymphaoides peltata*) in der Kamyschowaja-Bucht. Foto: Napreenko, MG

7. Waldgebiet bei Primorje (Tawellingker Forst), in Teilen kaum anthropogen überprägt mit seit Jahrzehnten andauernder natürlicher Waldentwicklung und einer Reihe gefährdeter Arten (u.a. Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Uhu (*Bubo bubo*); Pre .... 1999 Grishanov, Napreenko, 2010).



**Abb. 33:** Nasser Erlen-Wald mit Sumpf-Schwertlilie. Foto: Napreenko, MG

8. Ausschnitt der unverbauten Küstenlandschaft am Kurischen Haff mit einem Mosaik aus Feuchtwiesen, ausgedehnten Röhrichten und flachen Gewässern und hoher Bedeutung für wandernde Wasser- und Watvögel sowie als Brutgebiet für Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Graugans (*Anser anser*), Wiesenweihe (*Circus pygargus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*), Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*), Wachtelkönig (*Crex crex*) und anderen mehr (Pre ..., 1999; Grishanov, Napreenko, 2010).



**Abb. 34:** Küstenlandschaft am Kurischen Haff. Foto: Napreenko, MG

9. Fluss Rynaja (Griebe) mit angrenzenden, größtenteils bewaldeten Überschwemmungsgebieten.

10. Seen an der Oberen und Unteren Marijskoje (Meyruhner Escher). Kaum überprägte Gewässerlandschaft innerhalb eines großflächigen Moorgebietes.



**Abb. 35:** Mittellauf der Rynaja. Foto: Napreenko, MG

11. Fluss Towarnaja (Tawelle) mit den Überschwemmungsgebieten (Abbildung 36).



**Abb. 36:** Towarnaja. Foto Napreenko MG

12. Agrarlandschaften mit Wiesen und Feldern (Abbildung 37) mit großer Bedeutung als Nahrungshabitat für Rastvögel.



**Abb. 37:** Nasse Wiese in der Nähe des Dorfes Yasnopolyanka. Foto: Napreenko, MG

13. Grosses Moosbruch. Größtes Regenmoor der Projektregion mit nur geringer anthropogener Beeinträchtigung und hoher Bedeutung für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten (u.a. Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Goldregenpfeifer (*Pluvialis apricaria*), Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*); (Abbildung 38). Das Gebiet zählt zu den wertvollsten Flächen im Kalinigrader Gebiet (Napreenko, 2000).



**Abb. 38:** Moorkolk im Großen Moosbruch. Foto: Napreenko, MG

14. Kleines Moosbruch. Nahezu ungestörtes Regenmoor mit stärkerer Bewaldung als im Großen Moosbruch.

15. Wald bei Gromovo. Eines der größten, zusammenhängenden Waldgebiete in der Region Kaliningrad, das zahlreiche Übergangsmerkmale zwischen der Laubwaldzone und borealen Nadelwäldern aufweist (Abbildung 39) und über naturnahe Waldbestände mit Erle (*Alnus glutinosa*), Eiche (*Quercus spec.*), Linde (*Tilia platyphyllos*), Ulme (*Ulmus spec.*), Fichte (*Picea abies*), etc. verfügt (Napreenko, Grishanov 2010 a). Bedeutsam u.a. für gefährdete Vogelarten wie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schreiadler (*Aquila pomarina*), Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und Uhu (*Bubo bubo*) (Materialy ... 2012 a).



**Abb. 39:** Golovkinskogo-Kanal im Waldgebiet Gromovo. Foto: Napreenko, MG

16. Die Lugovaja (Parwe) mit angrenzenden Überschwemmungsgebieten.



**Abb. 40:** Fluss Lugovaja. Foto: Napreenko, MG

17. Fluss Rshevka mit dangrenzenden Überschwemmungsgebieten.



**Abb. 41:** Fluss Rshevka. Foto: Napreenko, MG

18. Feuchtwiesen im Überschwemmungsgebiet zwischen Rshevka und Lugovaja mit ausgedehnten Seggenbeständen.



**Abb. 42:** Seggen-Wiese in der Rshvka-Aue. Foto: Napreenko, MG

19. Alte Linden-Allee im Dorf Gromovo als Landschaftsbestandteil mit kulturhistorischer Bedeutung.



**Abb. 43:** Linden-Allee in Gromovo. Foto: Napreenko, MG

## **Anthropogene Überprägung**

Die heutige Ausprägung der Memel-Delta-Region ist Ergebnis der Wechselwirkung zwischen natürlichen Prozessen und menschlichen Aktivitäten. Nur kleine Bereiche des Projektgebietes blieben bis heute ohne direkte Beeinflussung durch wirtschaftliche Handlungen. Große Einflüsse auf die Landschaft haben vor allem Be- und Entwässerung, Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei genommen.

Eines der wichtigsten Merkmale des Deltas ist das in weiten Teilen künstliche hydrologische Regime, das die natürlichen, periodischen Überschwemmungen weitgehend unterbindet. Einige Ökosysteme und Lebensgemeinschaften haben sich aufgrund dieser Regulation radikal verändert.

Bereits in den Jahren 1613-1616 wurde die Matrosovka kanalisiert und bis zum Ende des 17. Jahrhunderts durch ein System von Kanälen zwischen Kurischem Haff und der Memel ausgebaut. Infolge dieses massiven Eingriffs in das hydrologische Regime wurden weitere Deichbauten und andere Anlagen zur Wasserregulation erforderlich. Bereits im 17. Jahrhundert wurden viele einst aquatische und semi-aquatische Ökosysteme in Ackerland umgewandelt. Heute dominieren im Projektgebiet gedeichte und durch Schöpfwerke regulierte Areale. Nur relativ wenige Flächen unterliegen einer freien Vorflut bzw. einer natürlichen Hochwasserdynamik.

2. Die wichtigste Landnutzungsform in der Region ist die Landwirtschaft. Ihr Einfluss auf die biologische Vielfalt ist bis heute erheblich. Auf der einen Seite haben extensive Formen der Landwirtschaft (v.a. Heuernte und Beweidung) die Landschaft für eine Reihe von Arten zugänglich gemacht, die unter natürlichen Bedingungen hier keinen Lebensraum fanden. Dies gilt z.B. im Hinblick auf Brutbedingungen für Wiesenvögel und die Habitataignung für zahlreiche Zugvögel. Aber auch viele Pflanzenarten konnten erst mit einsetzender Landwirtschaft in das Gebiet einwandern.

Auf der anderen Seite sind mit der fortschreitenden Intensivierung und Mechanisierung der Landwirtschaft seit Mitte des 20. Jahrhunderts und durch neuartige intensive Landnutzungsformen (z.B. industrieller Torfabbau) erhebliche negative Auswirkungen auf Flora und Fauna verbunden.

In den letzten 2 Jahrzehnten hat es zudem großflächige Nutzungsauflassungen unter Beibehaltung der großräumigen Landschaftsentwässerung gegeben – verbunden mit einer Verbrachung ganzer Landstriche. Bislang profitieren davon v.a. Röhrichtbildner bzw. -bewohner. Innerhalb weniger Jahre setzte auf einem Teil dieser Flächen eine Waldentwicklung ein.

3. Ein weiterer Faktor mit Einfluss auf die Struktur der Region ist die Entwicklung der

Fischerei an der Haffküste und die damit verbundene Entwicklung der Fischerdörfer. Insbesondere die Mündungsbereiche vieler Flüsse wurden auch zu fischereilichen Zwecken begradigt und vertieft.

4. Auch die erhebliche Verschmutzung und Eutrophierung des Kurischen Haffs hat umfangreiche Auswirkungen auf die Region. Allein der Bau von Winterpoldern auf einer Fläche von etwa 1.000 km<sup>2</sup> hat die natürlichen Stoffflüsse radikal verändert. Die Entwässerung von Mooren beschleunigte die Mineralisierung der organischen Substanz und setzte damit zusätzlich Nährstoffe frei, die die angrenzenden Gewässer belasten, und mit dem Beginn der Massenverwendung von chemischen Düngemitteln hat sich die Eutrophierung des Haffs drastisch verstärkt (Povilanskas et al., 2002).

5. Die Forstwirtschaft hat sich bislang vor allem auf die trockenen Standorte konzentriert. Nassstandorte blieben lange Zeit sich selbst überlassen. Bis heute werden Erlenwälder nur in unmittelbarer Nähe von Verkehrswegen genutzt. Die steigende Nachfrage nach Holz erhöht allerdings den Druck auf alle Waldgebiete.

6. Ausgesprochen gering ist der Zerschneidungsgrad der Landschaft durch Siedlungen und Straßen.

### **Das Entwässerungssystem im Projektgebiet**

Die ersten systematischen Entwässerungsarbeiten in der Projektregion wurden in den Jahren 1613-1616 durchgeführt (Kanalisation der Matrosovka; Voigt, 2009; Kent, 2010). Weitere massive hydrologische Regulierungen erfolgten im 19. Jahrhundert, als in der gesamten Memel-Niederung zahlreiche Gräben und Kanäle, Staudämme und Schöpfwerke gebaut wurden.

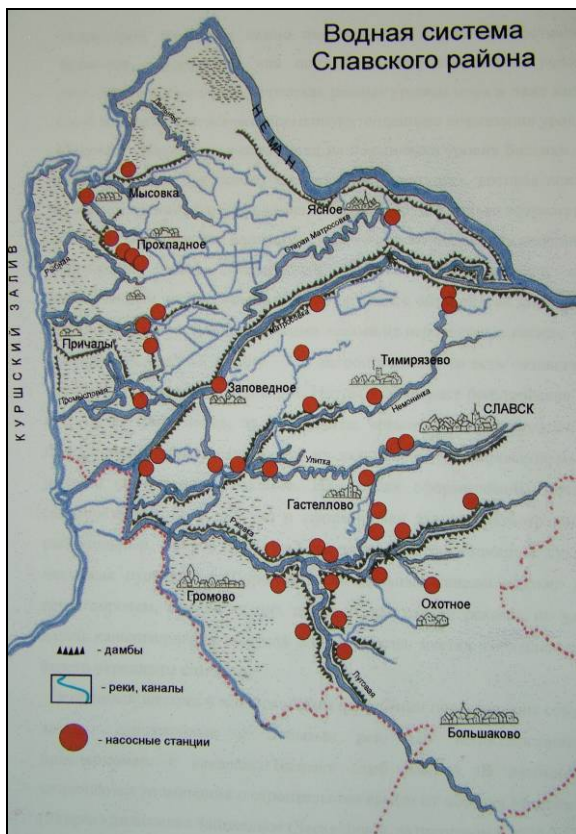
Im Bereich des heutigen Kaliningrader Gebietes wurden nahezu ausschließlich Winter-Polder angelegt, die im Sommer landwirtschaftlich nutzbar waren – bis hin zum Ackerbau (Povilanskas et al., 2002; Kent, 2010). In kleinen Bereichen, die heute in Litauen liegen, wurden Sommer-Polder errichtet, die oft bis in den Sommer hinein überflutet waren und v.a. als Grünland (Heumahd, Beweidung) genutzt wurden.

Das Netz an Entwässerungseinrichtungen im Projektgebiet zählt zu den dichtesten in Europa (Sologubov, 2006). Entsprechend hoch sind die Unterhaltskosten. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts betrug entsprechende Gebühren etwa 10 Reichsmark pro Hektar, in den späten 1920er Jahren bereits 14 Reichsmark (Kent, 2010 Povilanskas et al., 2002).

Nach dem Krieg bemühte sich die Region Kaliningrad die Entwässerungsanlagen in einem guten Zustand zu erhalten. Die Finanzierung erfolgte durch den Staat. Dennoch wurde die Wirksamkeit der Vorkriegszeit nicht wieder erreicht, wengleich der Zustand der Anlagen allgemein als zufriedenstellend bezeichnet wurde.

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion wurden viele Anlagen vernachlässigt – bedingt auch durch die Abwicklung der Kolchosen und Sowchosen. In der Folge kam es zu Überschwemmungen auf landwirtschaftlichen Flächen aber auch in Siedlungen (Pre ..., 1999; Povilanskas et al., 2002; Voigt, 2009).

Seit 2006 laufen im Kreis Slavsk föderale und regionale Programme zur Sanierung der Polder. In diesem Rahmen wurden erhebliche Mittel bereitgestellt, allerdings bislang ohne durchschlagenden Erfolg. Der Finanzbedarf zur vollständigen Wiederherstellung des Entwässerungssystems (darunter 38 Schöpfwerke) wird auf 15 Mrd. Rubel (500 Mio. €) geschätzt.



**Abb. 44:** Lage der Schöpfwerke im Projektgebiet (aus dem Archiv VM Kent)

Die eingeschränkte Funktionstüchtigkeit der Entwässerungsanlagen hat erhebliche negative Auswirkung auf die traditionelle landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen. Auf der anderen Seite konnten sich einige Überflutungsräume inzwischen regenerieren. Dieses sollte im Rahmen grenzübergreifender Schutzgebietsplanungen, bei künftigen Bemühungen zur Sanierung des Entwässerungsnetzes und im Hinblick auf alternative Landnutzungskonzepte (z.B. Paludikultur) berücksichtigt werden.

## Schutzgebiete

Mit Beschluss vom 12.09.1937 wurden alle bewaldeten Areale des Projektgebietes Teil des Reichnatschutzgebietes Elchwald (Elk Wald). Insgesamt 46.550 ha Wald in 9 Teilflächen wurden damit im Osten und Südosten des Kurischen Haffs unter Schutz gestellt. Das Gebiet wurde später um Bereiche im Großen Moosbruch und auf der Kurischen Nehrung erweitert und umfasste insgesamt 4 sehr unterschiedliche Landschaftsräume (Kramer, 1963).

Das Gebiet diente jedoch wie viele andere Reichnatschutzgebiete vor allem jagdlichen Zwecken. Hier gab es innerhalb Ostpreußens die stärkste Elchpopulation. In den 30er Jahren wurden 600-700 Individuen gezählt und jährlich 200-250 Tiere geschossen (Kramer, 1990).

Nach dem Krieg war das Gebiet bis 1994 ohne Schutzstatus. Zwar wurden seit Mitte der 60er Jahre im Kaliningrader Gebiet 4 Naturschutzgebiete ausgewiesen, diese haben jedoch kaum Wirkung erzielt, weil:

- auch in ihnen jagdlichen Ziele Vorrang hatten,
- sie unter Aufsicht der regionalen Agentur für die Regulierung der Jagd standen,
- keine qualifizierten hauptamtlichen Gebietsbetreuer eingesetzt wurden.

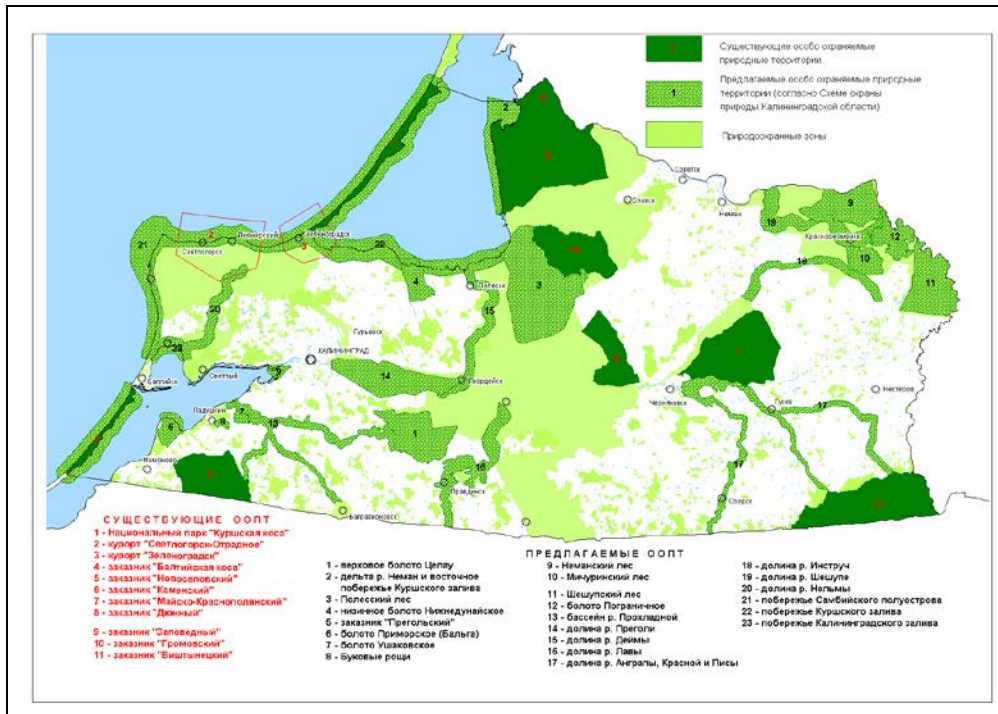
1994 wurden drei weitere Reservate ausgewiesen, unter Ihnen mit dem Reservat "Duny" und dem Reservat "Gromovsky" zwei Gebiete in der Memel-Delta-Region (Abbildung 45). Sie hatten den Status eines "komplexen Naturreservates" mit dem Ziel: "Erhaltung von hochwertigen natürlichen Komplexen und für den Schutz und die Bereicherung der Tierwelt."



**Abb. 45:** Lage und Abgrenzung der 1994-2004 existierenden Reservate Duny und Gromovsky (Schema... , 2004)

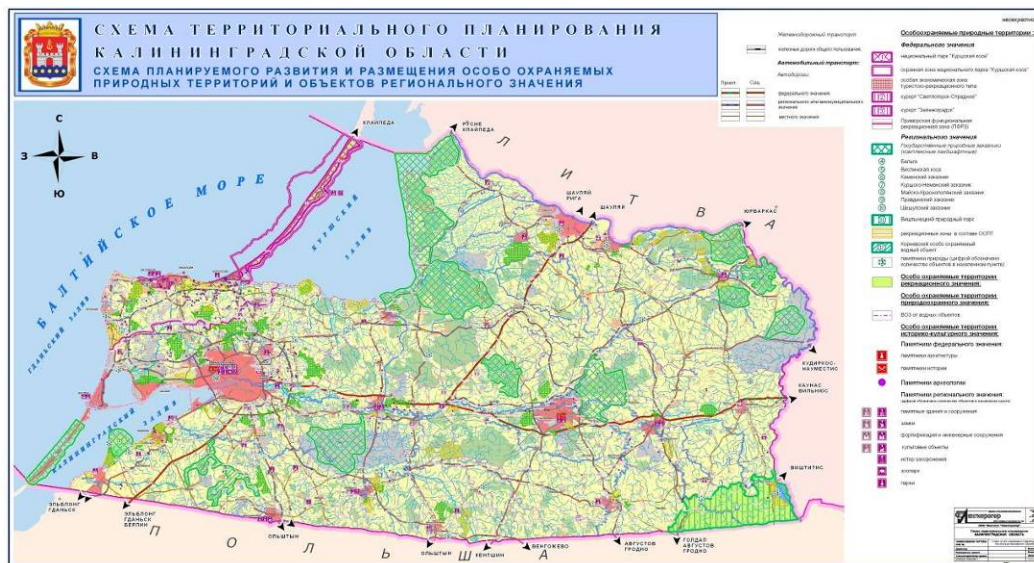
Ende 2004 wurden im Kaliningrader Gebiet alle Schutzgebiete formal abgeschafft und somit das gesamte System des Flächennaturschutzes in der Region beseitigt. Durch die schon im Vorfeld weitgehend fehlende Wirksamkeit der Schutzgebiete blieben die Folgen in der Praxis aber begrenzt.

Seit Mitte der 1990er Jahre wurde im Rahmen des russisch-schwedischen Projektes „Schutz der Natur im Kaliningrader Gebiet“ (SOP) an einem Schutzgebietsnetz für die Region gearbeitet und im Jahr 2004 ein entsprechendes Konzept veröffentlicht (Abbildung 46). Darin spielt die Memel-Delta-Region eine zentrale Rolle. Das Konzept wurde jedoch nicht umgesetzt.



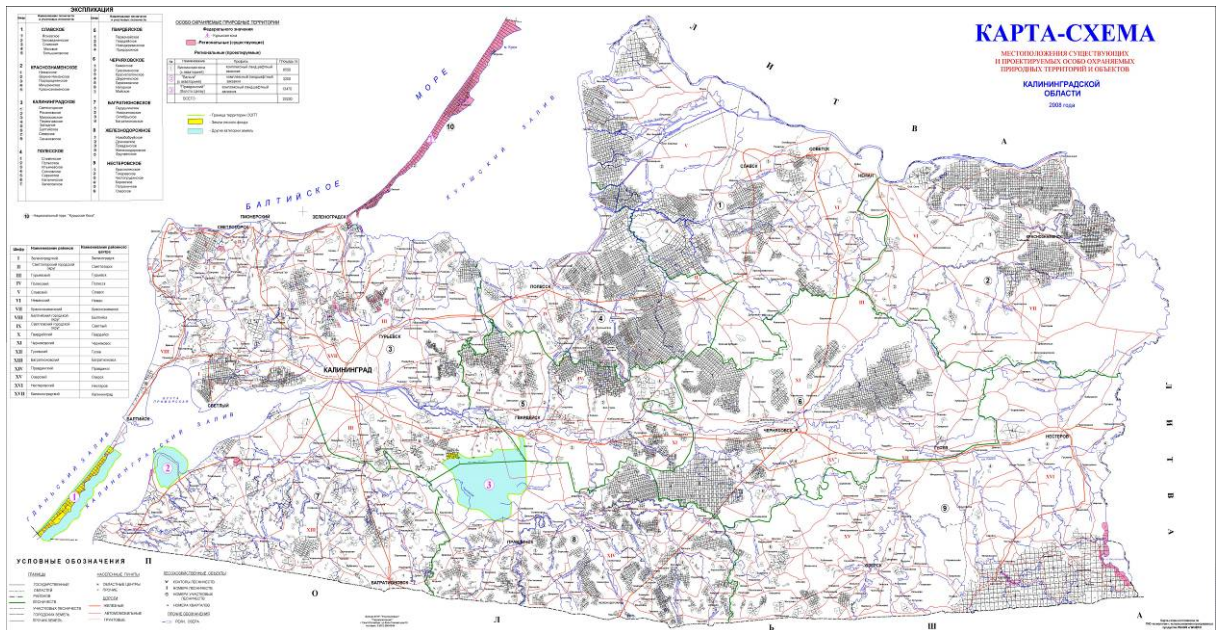
**Abb. 46:** Lage der zwischen 1963 und 2004 bestehenden Schutzgebiete (dunkelgrün) und die im Rahmen eines russisch-schwedischen Projektes vorgeschlagenen Schutzgebiete (hellgrün). (Schema ..., 2004)

Seit 2006 laufen im Kaliningrader Gebiet „Territorialplanungen“, die regionale Entwicklungen umfassend vorbereiten sollen.

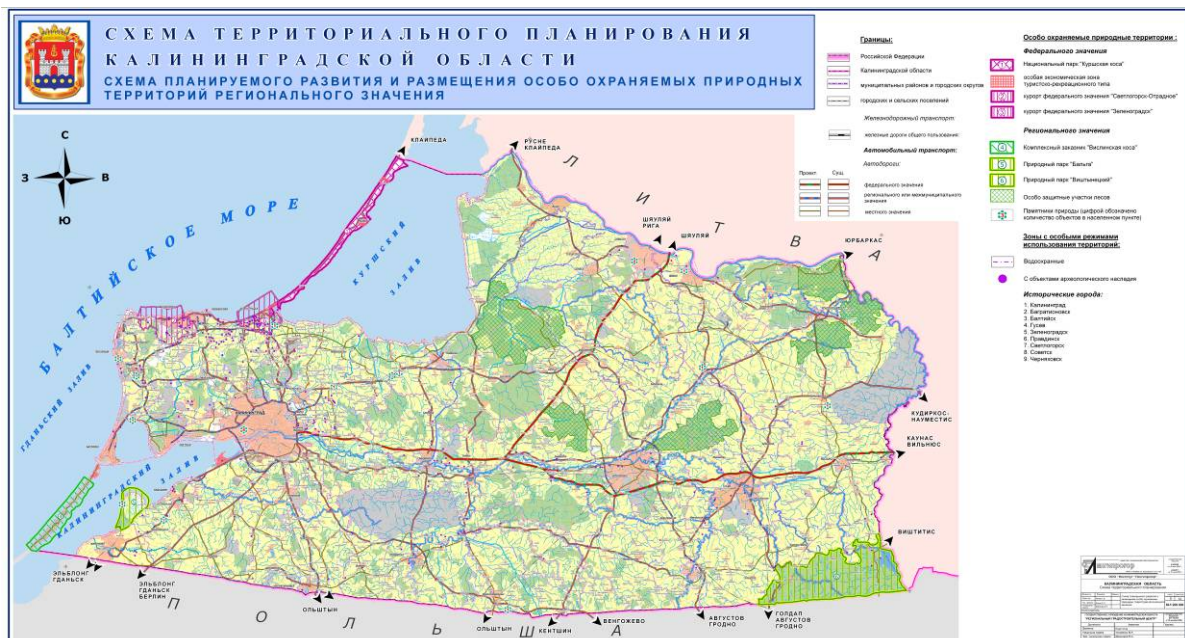


**Abb. 47:** „Die territoriale Planung der Region Kaliningrad“ (Stand 2006). Im Projektgebiet ist vorgesehen, einen geschützten Bereich zu schaffen (aus dem Archiv Napreenko, MG)

Leider wurden in diese Planungen nur wenige Elemente des SOP übernommen und Naturschutzziele immer weiter zurückgedrängt (Abbildungen 47, 48, 49). Im Memeldelta sind keine Naturschutzgebiete mehr vorgesehen.

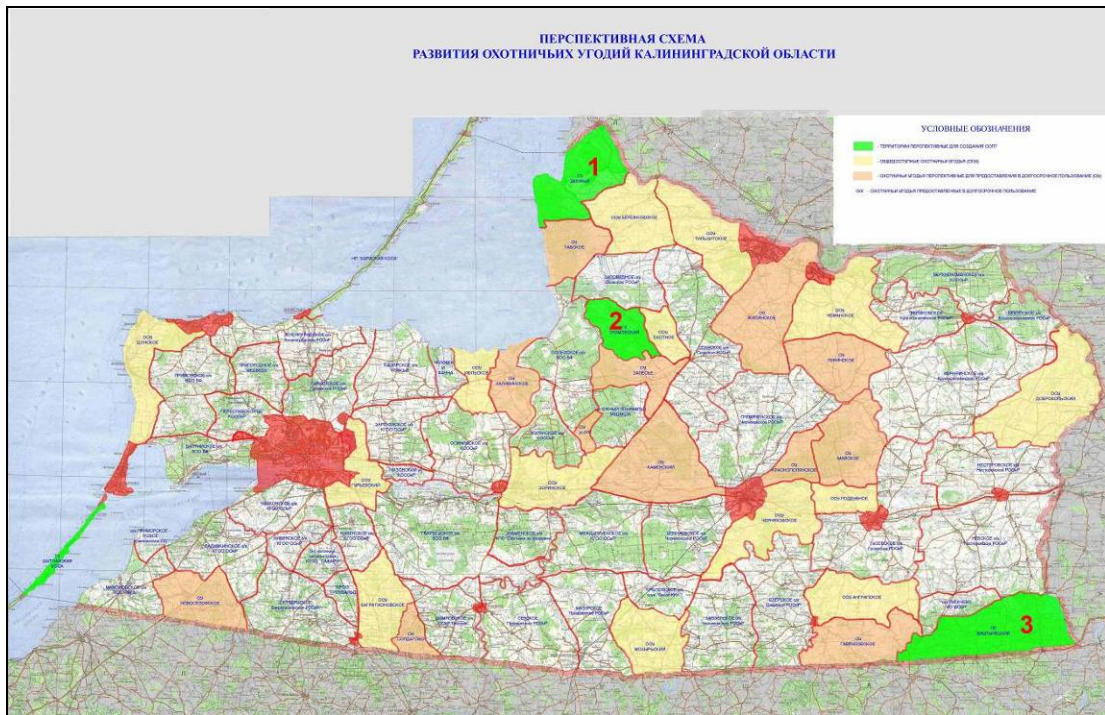


**Abb. 48:** "Die territoriale Planung der Region Kaliningrad" (Stand 2008). Im Projektgebiet sind keine Naturschutzgebiete mehr vorgesehen. Die Gesamtzahl der geplanten Schutzgebiete (blau) wurde auf drei reduziert (Schema ..., 2008).

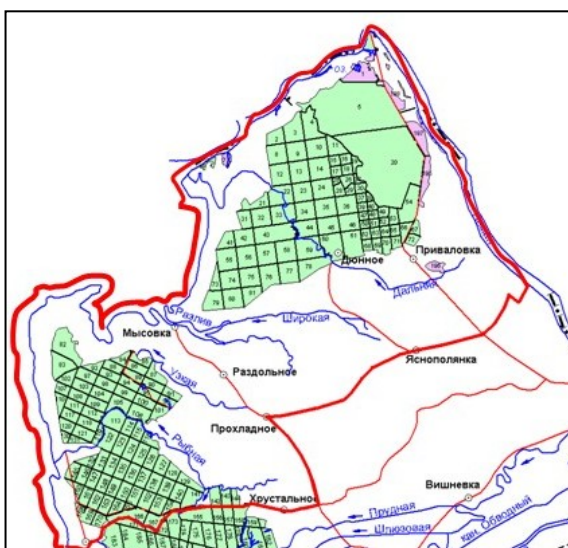


**Abb. 49:** "Die territoriale Planung der Region Kaliningrad" (Stand 2010). Keine Schutzgebietsplanung im Projektgebiet (Schema ..., 2011)

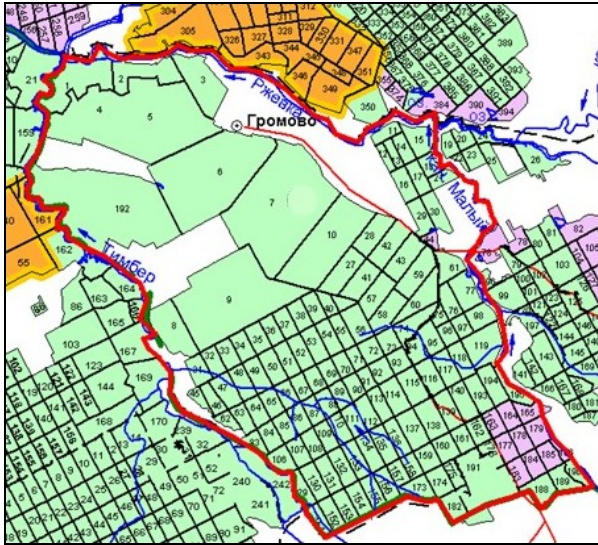
Unerwartet kam es 2011 zu einem Vorschlag der Agentur für den Schutz, Mehrung und Nutzung von Wildtieren und Wäldern der Region Kaliningrad, zwei neue Reservate in der Projektregion zu etablieren – Duny und Gromovsky. Bei der Abgrenzung folgte man wiederum nicht dem Vorschlag von SOP, sondern orientierte sich an bestehenden Grenzen von Jagdbezirken (Abbildungen 50, 51, 52).



**Abb. 50:** „Die Regelung zu Jagdgebieten der Region Kaliningrad“. Geplante Schutzgebiete sind in grün dargestellt: 1 - Reservat „Duny“, 2 - Reservat „Gromovsky“, 3 - Naturpark „Vishtynetskoye“ (Perspektivy ..., 2011)



**Abb. 51:** Lage und Abgrenzung des Naturschutzgebietes „Duny“ 2012 (Archiv Napreenko, MG)



**Abb. 52:** Lage und Abgrenzung des Reservats „Gromovski“ 2012 (Archiv Napreenko, MG)

Erste Erfahrung wenige Monate nach Gründung der Schutzgebiete deuten darauf hin, dass fast alle Aktivitäten dieser Einrichtungen auf die Regulierung der Jagd abzielen und andere naturschutzfachliche Fragestellungen außer Acht gelassen werden. Das Management ähnelt demjenigen, das bis 2004 in den damaligen Schutzgebieten praktiziert wurde.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich die Memel-Delta-Region durch ein im Ostseeraum nahezu einzigartiges Lebensraummosaik auszeichnet. Offene und bewaldete bzw. genutzte und nutzungsfreie Feuchtgebiete, Wälder unterschiedlichster Ausprägung, Moore verschiedenster Typen, vielfältige Küstenlebensräume sowie Seen und Fließgewässer mit ihren Auen sind die Grundlage für eine reiche Biodiversität. Allerdings sind auch die anthropogenen Beeinträchtigungen z.T. erheblich – insbesondere die großräumige, intensive Landschaftsentwässerung und die Nährstoffbelastung der Gewässer einschließlich des Haffs. Die bisherigen Ansätze für Schutzgebiete in der Region werden den Potenzialen aber auch den Herausforderungen der Region nicht gerecht. Die beiden eingerichteten Reservate Duny und Gromovski waren wie bereits Schutzgebiete in der Vergangenheit offensichtlich in erster Linie jagdlich motiviert und werden entsprechend betreut.

### 3.3 SOZIOÖKONOMISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

#### **Landwirtschaft**

Die Böden in der Memel-Delta-Niederung werden im Kataster in 3 Hauptkategorien unterteilt:

- a) landwirtschaftliche Flächen (überwiegend gepoldert): ca. 45-50% des Projektgebietes
- b) staatlicher Waldfonds: ca. 40-45% des Projektgebietes
- c) öffentliche Reserve (nicht immer angegeben): ca. 10% des Projektgebietes.

Die landwirtschaftlichen Flächennutzer lassen sich ebenfalls in 3 Hauptkategorien unterteilen:

1. Kolchosen (private Aktiengesellschaft - SAO). Sie sind die Nachfolger der ehemaligen Kolchosen und Sowchosen. Derzeit sind im Projektgebiet vier Kolchosen aktiv:

- SAO "Dunoe"
- SAO "Pobedinskoe"
- Landwirtschaftliche Genossenschaft "Berezhki"
- Rybkolchos "Rybak Baltiki" (Fischerei-Genossenschaft)

2. Farmen. Sie nehmen lediglich 2-3% der landwirtschaftlichen Nutzflächen der Region ein. Die Akteure sind jedoch wegen ihrer praktischen Erfahrungen von besonderer Bedeutung für die Entwicklung alternativer Produktionsformen.

3. Ländliche Gemeinden (Dorf-Verwaltungen). Hierunter fallen z.B. Kleingärten, Weide- und Futterflächen für privates Vieh und Land für die Gründung neuer Betriebe aber auch Pachtflächen der beiden erstgenannten Gruppen.

Aktuell dürften mehr als 20.000 ha (Schätzung Kreisverwaltung Slavsk) aufgelassen, d.h. landwirtschaftlich nicht genutzt sein. Im fehlenden Know how wird nach dem Zusammenbruch der Kolchosen und Sowchosen eine Hauptursache hierfür gesehen. Großflächige Verbrachung ist eine Folge (Abbildung 53).

#### Produktionsschwerpunkte und Produktivität

Der Schwerpunkt der landwirtschaftlichen Produktion liegt auf tierischen Produkten: Milch, Rind- und Schweinefleisch sowie Futtermittelproduktion (Getreide und Raps). Kartoffeln und Gemüse werden hauptsächlich in Hausgärten für den eigenen Verbrauch angebaut (Abbildung 54).

Insbesondere die höher gelegenen Flächen im Projektgebiet haben allgemein ein hohes Ertragspotenzial (z.B. 50 t/ha Winterweizen). Böden mit einem mittleren (30-50

t/ha) und niedrigen Potenzialen (weniger als 30 t/ha) konzentrieren sich in stark grundwasserbeeinflussten Regionen oder auf humusarmen mineralischen Standorten.

Der tatsächliche Getreide-Ertrag lag bis zum Beginn der 2000er Jahre bei lediglich 14-17 t/ha, d.h. bei weniger als der Hälfte des durchschnittlichen Ertragspotenzials.



**Abb. 53:** Aufgelassener Polder in der Memel-Delta-Region. Foto: Napreenko, MG

Der Kreis Slavsk verfügt über mehr als 60% der Polder des Kaliningrader Gebietes. Verbunden damit sind enormen Unterhaltungskosten. Das verfügbare staatliche Budget und die Zahlungen der Landnutzer reichen für die Instandhaltung der hydrologischen Anlagen nicht aus. Auf der anderen Seite erhöhen die Unterhaltungsgebühren der Landnutzer (30% der geschätzten Kosten) die Produktionskosten im Gebiet (Datenverwaltung Kreis Slavsk, 2012).

Der Zustand der Entwässerungsanlagen wird wie folgt eingeteilt (Pre ..., 1999):

- a) gute Qualität mit nässebedingten Ernteeinbußen von < 5%,
- b) ausreichende Qualität mit Ernteeinbußen bis zu 15%,
- c) unbefriedigende Qualität mit Ernteeinbußen > 15%.

Gemessen an den Erträgen befindet sich der größte Teil der Anlagen heute in einem unbefriedigenden Zustand.

## Entwicklungsplanung für die Landwirtschaft im Kreis Slavsk

Angesichts der oben beschriebenen Situation besteht eine zentrale Zielsetzung in der Wiederherstellung eines funktionsfähigen Entwässerungsnetzes, u.a. durch Gewinnung in- und ausländischer Investoren.

Die wichtigsten Ziele des Kreises sind:

1. Verfügbarmachung von Land zur landwirtschaftlichen Nutzung und Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Dafür werden zwischen 2007 und 2012 aus dem Programm „Erhaltung und Wiederherstellung der Fruchtbarkeit landwirtschaftlich genutzter Böden in der Region Kaliningrad“ 105 Millionen Rubel (3,5 Mio. €) bereit gestellt. Jährlich werden aktuell ca. 50 km Fließgewässer saniert, bei einer Gesamtlänge des Entwässerungsnetzes von 4.160 km.
2. Förderung der Tierhaltung. Hierzu plant der Kreis, im Rahmen des Zielprogramms „Entwicklung der Milchwirtschaft im Kaliningrader Gebiet für 2013-2015“ eine Modernisierung der Milchviehwirtschaft u.a. durch einen verbesserten Zugang zu Krediten.
3. Ausschöpfung des Flächenpotenzials. Zweck ist die Einbindung bislang nicht genutzter landwirtschaftlicher Flächen aus Privat- oder kommunalem Eigentum u.a. durch schärfere Kontrollen.
4. Förderung von Unternehmensgründungen in der Veredelung und Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse. Besonderes Augenmerk wird auf die Entwicklung von kleinen Unternehmen in der Verarbeitung von landwirtschaftlichen Rohstoffen gelegt.
5. Landwirtschaftliche Weiterbildung. Hierzu werden zwei Programme genutzt:
  - das Regionale Programm des Kaliningrader Gebiets „Unterstützung für angehende Landwirte für den Zeitraum 2012-2014“, um Bauern zu stärken;
  - das föderale Zielprogramm „Soziale Dorfentwicklung im Kaliningrader Gebiet für den Zeitraum 2007-2012“, das der Bereitstellung bezahlbaren Wohnraums für die Bürger im ländlichen Raum dient.



**Abb. 54:** Kartoffelacker auf einem privaten Grundstück im Dorf Mysovka. Foto: Napreenko, MG

### **Forstwirtschaft im Projektgebiet**

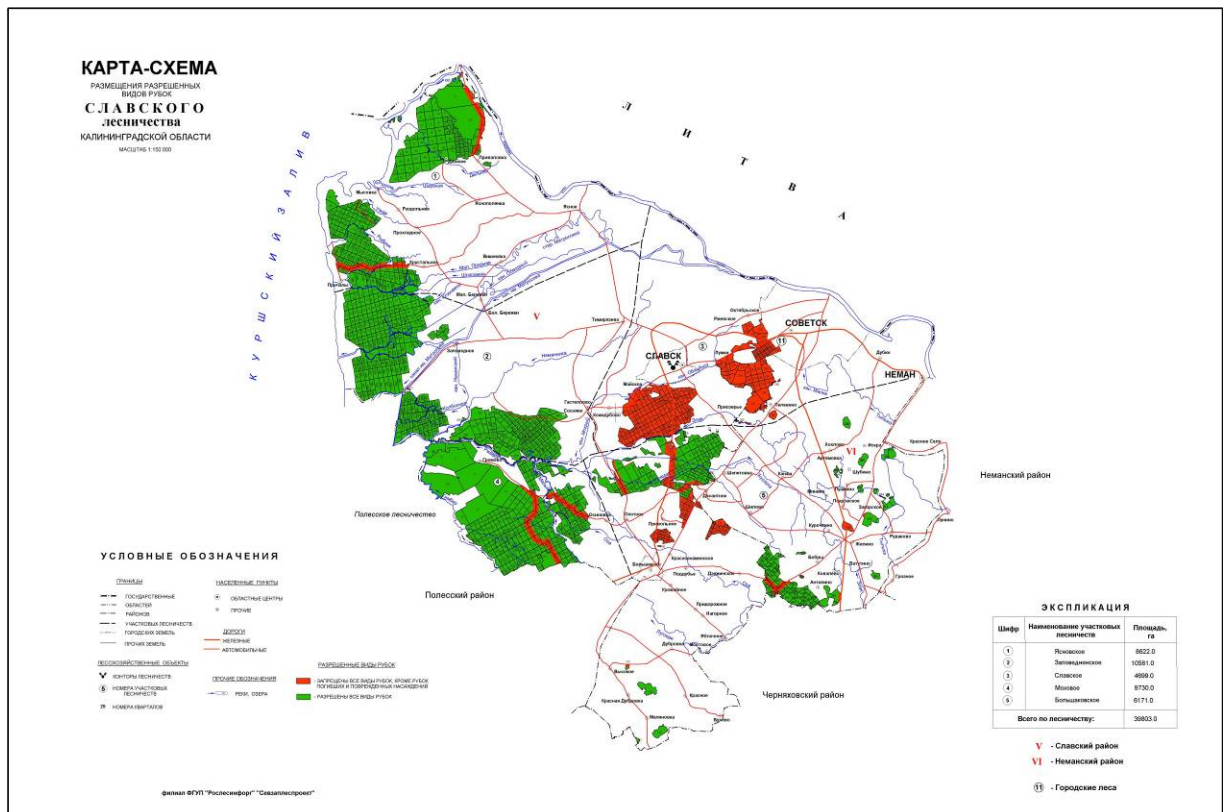
Der dominante Waldtyp im Projektgebiet wird von Schwarz-Erlen gebildet und kommt hier auf ca. 6.000 ha vor (Leontjew, 1955; Fedorov, 1990; Napreenko, 2011).

Neben Erlenwäldern kommen auf nennenswerten Flächenanteilen auch Mischwälder mit unterschiedlichen Anteilen von Birke, Erle, Aspe und Linde sowie Kiefer und Fichte vor.

Alle Wälder im Projektgebiet sind föderales Eigentum und gehören zum staatlichen Wald Fonds der Russischen Föderation. Administrativ unterstehen sie der Agentur zum Schutz, Mehrung und Nutzung von Wildtieren und Wälder der Region Kaliningrad.

Innerhalb des Projektgebietes existieren 3 Oberförstereien (Abbildung 55):

Yasnovskomu (8.622 ha), Zapovednenskomu (10.581 ha) und Moos (9.730 ha).



**Abb. 55:** Karte der Forstamtsstruktur Slavsk (Quelle: Forstwirtschaftsverordnungen Slavsk, 2008)

### forstwirtschaftliche Aktivitäten

Der Rechtsrahmen für die Nutzung der Wälder in der Memel-Delta-Region ist der aktuelle Wald-Codex (2006). Hierin wird festgelegt, dass Nutzungskonzessionen im Auktionsverfahren vergeben werden. Seit 1. Juli 2010 ist das Unternehmen „Kronles“ als einer von vier Akteuren im Kaliningrader Gebiet Konzessionsnehmer für die Waldnutzung im Projektgebiet. Die Nutzungsrechte wurden für 10 Jahre erworben.

Zu über 50% erntet „Kronles“ Brennholz, gefolgt von Paletten-Sortiment. Das Holz wird überwiegend exportiert – Brennholz u.a. nach Dänemark und Schweden verkauft. Die Ernte erfolgt überwiegend im Kahlschlagverfahren (Abbildung 56).



**Abb. 56:** Kahlschlag von „Kronles“ in einem Waldgebiet bei Gromovo, 2012. Foto: Napreenko, MG

Der Konzessionsnehmer ist verantwortlich Wiederaufforstung, Brandschutz und die Instandhaltung der Infrastruktur (z.B. Wege) im Wald. Er wird kontrolliert von Förstern, die der Agentur zum Schutz, Mehrung und Nutzung von Wildtieren und Wälder des Kaliningrader Gebietes unterstehen.

In geringem Umfang wird auch Brennholz an Selbstwerber verkauft (Abbildung 57).



**Abb. 57:** Brennholzeinschlag durch lokale Bevölkerung im Winter. Foto: Dart, MA

### **Fischereiliche Nutzung**

Bis 1945 war die fischereiliche Nutzung eine der wichtigsten Aktivitäten der lokalen Bevölkerung. An fast allen Flussmündungen am Haff befanden sich Fischerdörfer. (Povilanskas et al., 2002). Fischfang wurde in der Regel mit landwirtschaftlicher Tätigkeit kombiniert.

Nach dem Krieg wurde auch die Fischereiwirtschaft kollektiviert. 1959 wurden kleinere Fischerei-Kolchosen zu einer einzigen Fischerei-Kolchose zusammengelegt. Ähnliche Prozesse vollzogen sich auch auf litauischer Seite (Povilanskas et al., 2002). Die Fischereikolchose „Rybak Baltiki“ zählte ab den frühen 1980er Jahren zu den erfolgreichsten in der Region.

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion in den 1990er Jahren haben sich auf litauischer Seite aus vier Kolchosen mehr als 50 private Fischerei-Unternehmen gebildet, d.h. die Vorkriegs-Struktur hat sich wieder herausgebildet (Povilanskas, 1999). Im Kaliningrader Gebiet wurde die Fischereikolchose „Rybak Baltiki“ weiter geführt und blieb einer der wichtigsten Akteure auf dem Fischerei-Markt in der Region. Mehrere neu gegründete private Betriebe waren nicht konkurrenzfähig und verschwanden wieder vom Markt.

Derzeit sind auf russischer Seite im Kurischen haff neben der Fischerei-Kolchose „Rybak Baltiki“ nur zwei private Fischer aktiv. Jedes Unternehmen verfügt im Haff über

exklusive Fischereigebiete, in denen kein anderer Akteur fischen darf.

#### Struktur der Fischereiwirtschaft

Die Fischerei-Kolchose „Rybak Baltiki“ hat ihren Sitz im Dorf Mysovka. Die Kolchose besitzt 12 Kutter (Abbildung 58) und mehrere kleine Boote aus Holz, die selbst gebaut werden. Die Kolchose beschäftigt im Dorf Mysovka 113 Menschen (von 380 Einwohnern), zusätzlich gibt es ein Team im Dorf Pritschaly.

Im Kurischen Haff sind 16 Fanggebiete exklusiv der Kolchose vorbehalten. Darüber hinaus kann der Betrieb zusammen mit anderen Betrieben rund um das Kurische Haff fischen.

Der durchschnittliche Ertrag liegt bei 800 t Fisch pro Jahr (Stint (*Osmerus eperlanus*), Brasse (*Abramis brama*), Barsch (*Perca fluviatilis*), Hecht (*Esox lucius*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Hering (*Clupea harengus*), Maifisch (*Alosa alosa*)), das Jahreseinkommen bei 3,4 Millionen Rubel (113.000 €).



**Abb. 58:** Fischereihof der Fischerei-Kolchose „Rybak Baltiki“ am Kai im Dorf Mysovka.

Foto: Napreenko, MG

Die größten Probleme der Fischerei in der Kurischen Nehrung bestehen in:

1. Versalzung infolge einer Fahrrinnenvertiefung auf litauischer Seite und dadurch verstärktem Meerwassereinstrom, verstärktem Algenwachstum und häufiger Verschmutzung der Netze.
2. Verschlammung von Flussmündungen. Die Folge ist mangelnder Wasseraustausch.
3. Überfischung durch Freizeitangelei (Regenbogenforelle (*Oncorhynchus mykiss*)) v.a. auf litauischer Seite (inzwischen reduziert).

Auch die „Rybak Baltiki“ betreibt in geringem Maße Landwirtschaft (Heuproduktion). Die Kolchose verfügt über eine kleine Kuhherde (100 Tiere), jedoch ist Milchproduktion derzeit wegen zu niedriger Milchpreise unrentabel.

Der Fischereiunternehmer Alfimov hat seinen Sitz in Mysovka. Er verfügt über mehrere Kutter und kleinere Boote. Neben dem Haff befischt er in geringem Umfang die Weichsel.

Der Fischereiunternehmer Lysansky hat seinen Sitz im Dorf Kojen (Abbildung 59) und besitzt neben einem Kutter mehrere kleinere Boote. Er fischt lediglich im Haff und in einigen Flussmündungen.

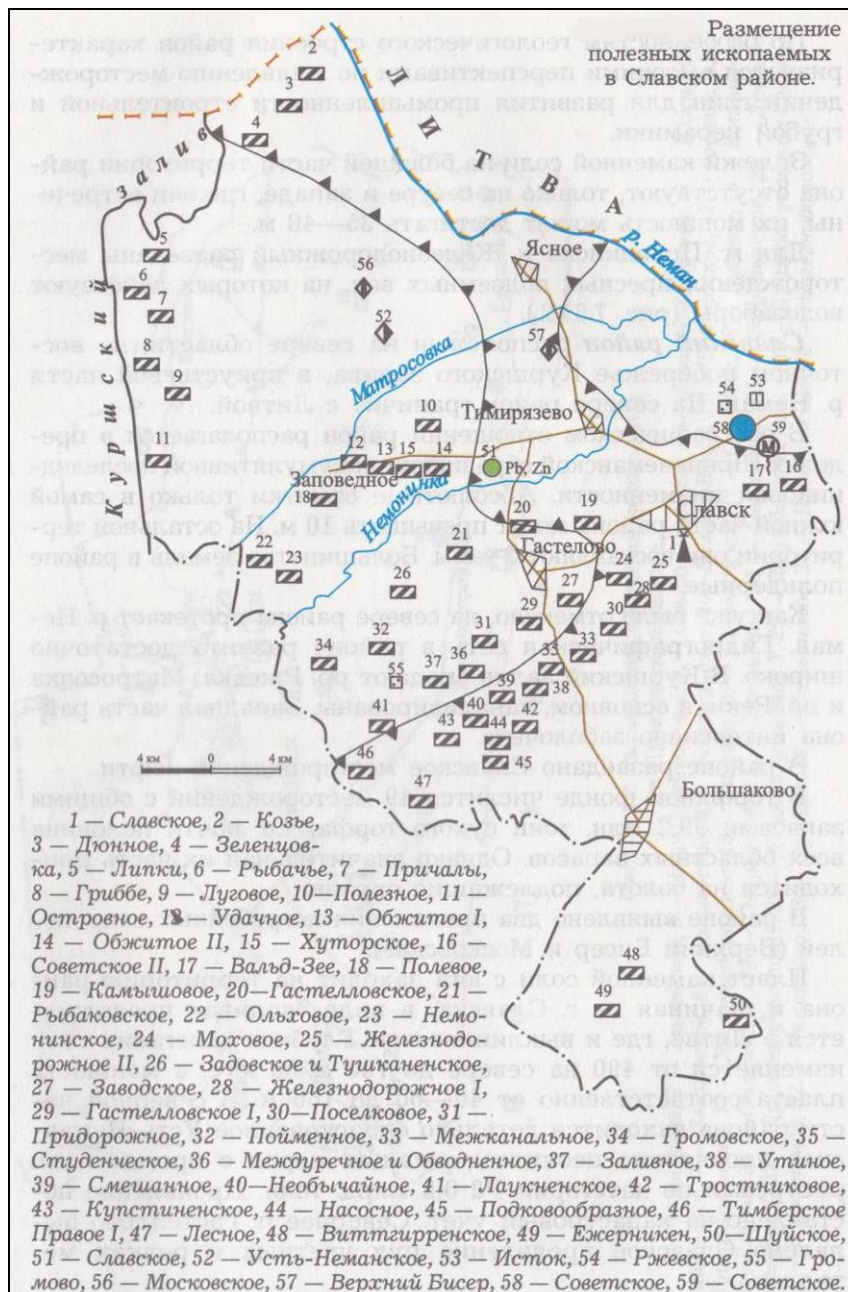


**Abb. 59:** Anleger und Fischereihof Lysansky im Dorf Pritschaly. Foto: Dart, MA

## Gewinnung von Bodenschätzen

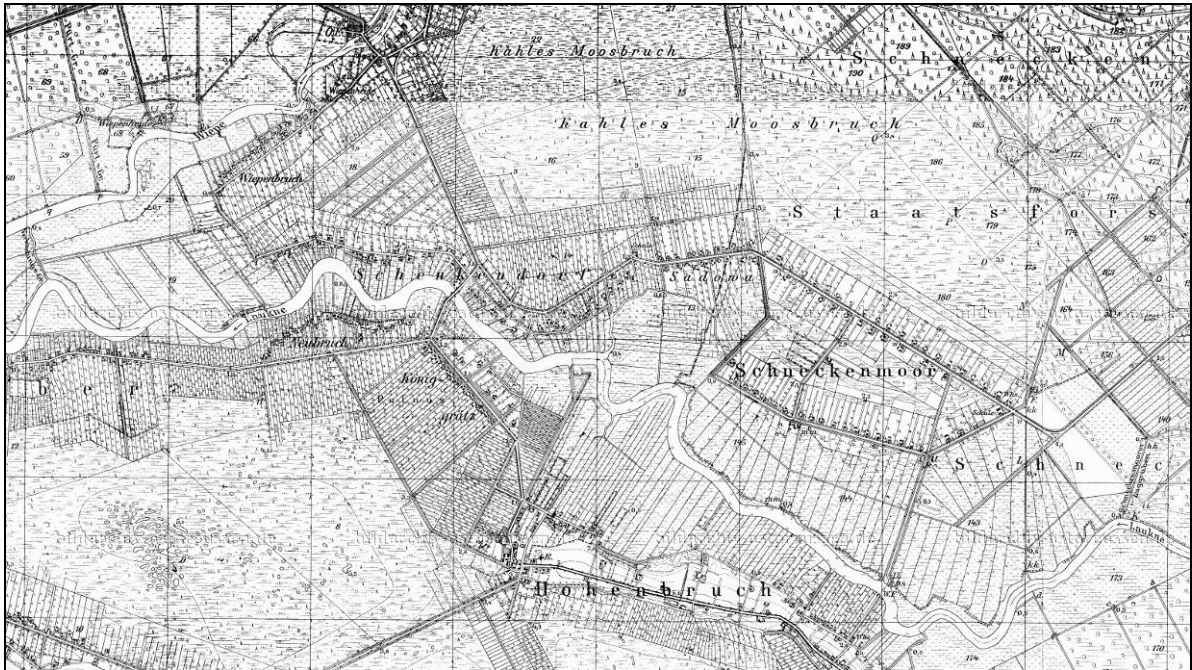
Der wichtigste Bodenschatz des Projektgebietes ist Torf.

Das Torfkataster (1952) weist für den Kreis Salvsk 49 Torflagerstätten aus, die meisten von ihnen im Projektgebiet (Abbildung 60).



**Abb. 60:** Bodenschätze im Kreis Slavsk (nach: Sagorodnych, Kunaeva, 2005): Alle Nummern außer 52-56, 58 und 59 kennzeichnen Torflagerstätten.

Vor dem Krieg wurde Torfgewinnung nur im Großen Moosbruch, im Kahlen Moosbruch und im Kose-Hochmoor (Bredszull-Moor) betrieben (Abbildung 61). Der Abbau erfolgte per Hand, bis in Tiefen von 1,5-2 m (Abbildung 62).



**Abb. 61:** Topographische Karte der Randgebiete des Grossen Moosbruchs und des Kahlen Moosbruchs (erste Hälfte des 20. Jahrhunderts). Zu erkennen ist ein dichtes Netz von Entwässerungsgräben und Torfgewinnungsflächen (Quelle: <http://www.bildarchiv-ostpreussen.de>)



**Abb. 62:** Torfabbau in Ostpreußen (aus dem Archiv Napreenko, MG)

In sowjetischer Zeit und bis in die Gegenwart wurde lediglich im Moor Sadovskovo (Kahles Moosbruch) Torf abgebaut (Abbildungen 63, 64). Die Gewinnung erfolgt im Aushub-Verfahren (Abbildung 65).



**Abb. 63:** Zadovskovo-Moor auf dem Satellitenbild. (Quelle: Yandex Kartendienst)



**Abb. 64:** Torf-Briketts im Zadovskovo-Moor. Foto: Pungin, AV



**Abb. 65:** Ausgehobene Torf-Gräben im Zadovskovo-Moor. Foto: Pungin, AV

Zwischen 1973 und 1981 wurde im Kose-Hochmoor Torf als Einstreu für die Tierhaltung abgebaut, jedoch nach Anerkennung der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit des Moores wieder gestoppt. Der Torf wurde hier im Fräsverfahren gewonnen. Die Spuren sind bis heute sichtbar (Abbildung 66).



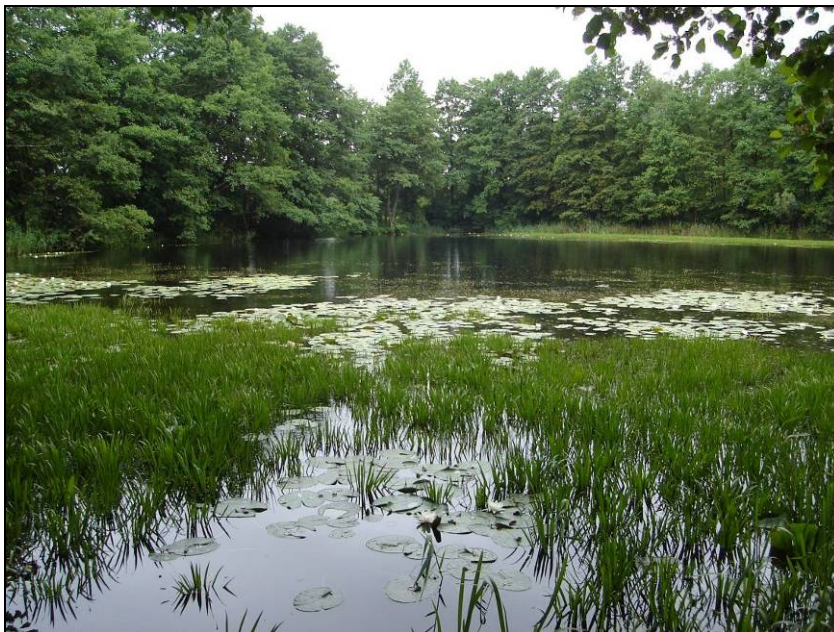
**Abb. 66:** Fräsbahnen der ehemaligen Torfgewinnung im nördlichen Teil des Kose-Hochmoores. Foto: Napreenko, MG

### Sonstige Bodenschätze

In der Umgebung des Dorfes Moskovskoje wurden Sapropel gefunden, Sande lagern z.B. im Bereich des Dorfes Gromovo (Kuneva, 2005). Ein kommerzieller Abbau wird derzeit nicht geplant, jedoch erfolgte zum Teil die Gewinnung zur Selbstversorgung durch die lokale Bevölkerung (Abbildung 67).



**Abb. 67:** Zugewachsene Sandgrube in Gromovo. Foto: Napreenko, MG



**Abb. 68:** See in einer ehemaligen Tongrube in der Nähe von Gromovo. Foto: Napreenko, MG

Vor dem Krieg erfolgte im südlichen Teil des Projektgebietes die Gewinnung von Ton zur Herstellung von Ziegeln, Fliesen und zum Bau von Staudämmen. In der Nachkriegszeit wurde die Extraktion nicht fortgeführt. Die wenigen verbliebenen Gruben sind heute mit Wasser geflutet (Abbildung 68).

### **Touristische Aktivitäten**

Seit dem späten 19. Jahrhundert hat sich die Memel-Delta-Region zu einem touristischen Zentrum entwickelt, und einige Orte (z.B. Karkeln (jetzt Mysovka)) erhielten den offiziellen Status eines Erholungsortes (Povilanskas et al., 1999). Die touristische Infrastruktur war gut entwickelt: in den Dörfern gab es Pensionen, Freizeiteinrichtungen, Bootsverleihe, etc., und es fanden Konzerte und Sportveranstaltungen statt. Das Gebiet wurde als ein Ort der Erholung, Fischerei und Jagd beworben.

In der Nachkriegszeit wurde die Region weiterhin von Anglern und Jägern besucht. Bis 1990 waren das die wesentlichen Erholungsformen im heutigen Projektgebiet.

Seit den späten 90er Jahren entwickelt sich das Delta zunehmend als Anziehungspunkt für Naturliebhaber, Wasser-, Rad- und Öko-Touristen. Darüber hinaus besuchen Nachkommen ehemaliger deutscher Bewohner das Gebiet. Der Tourismus im Projektgebiet ist mit Ausnahme der Jagd überwiegend spontan und unorganisiert.

Eine weitergehende touristische Entwicklung erfordert erhebliche Investitionen in Infrastruktur (Unterkünfte, Gastronomie, Wegenetz, Beschilderung) und Marketing. Im Wesentlichen beschränkt sich diese Infrastruktur zurzeit auf die Stadt Slavsk (mehrere Hotels, Tourismus-Information). Darüber hinaus existieren im Projektgebiet nur vier kleine Gasthäuser, die meist von Jägern oder Anglern genutzt werden sowie ein Gästehaus, das auch von deutschen Tourismusgruppen angemietet wird (Abbildung 69).

Gasthäuser im Projektgebiet:

1. Gästehaus „Pait“ (ehemalige Jagdschloss „Pait“). Das Hotel liegt 4 km westlich des Dorfes Chrystalnoje. Nach 1945 wurde das Jagdhaus „Pait“ mehrfach verkauft und verfiel zunehmend. Der aktuelle Besitzer hat mit der Sanierung der Gebäude begonnen (Abbildungen 70, 71) und vermietet moderne Hotelzimmer an Jäger und Touristen. Eine aktuelle Preisliste ist unter <http://www.gostevoi-dom-pait.ru/prices> zu finden.



**Abb. 69:** Gasthäuser im Projektgebiet, Nummerierung siehe Text  
(Kartographie: Yandex Kartendienst, 2012)



**Abb. 70:** Jagdhaus „Pait“. Foto: Napreenko, MG



**Abb. 71:** Jagdhaus „Pait“, sanierte Gebäude mit Gästezimmern. Foto: Napreenko, MG

2. Pension „Lesnaja Poljana“ im Dorf Sosnjaki, 2 km westlich des Dorfes Gastellovo. Das Gästehaus orientiert auf verschiedene Nutzergruppen, vor allem Jäger und Fischer. Es gibt 10 Doppelzimmer mit Duschen und eine Küche.



**Abb. 72:** Pension „Lesnaja Poljana“. Foto: Pungin, AV

Das Haus bietet Platz für 20-30 Personen. Preis etwa 500 Rubel pro Nacht und Person, Gruppen erhalten Rabatte. Begleitete Jagdausflüge werden angeboten.

3. Das Gästehaus „Gusnaja Savod“ liegt mitten im Dorf Mysovka. Das Angebot richtet sich an Wasser-Urlauber und Angler. Die Anlage verfügt über einen Zugang zum Haff. Es bietet Platz für 10-20 Personen. Preis ab 1.000 Rubel pro Nacht und Person.

4. Das Gästehaus „Plodovoje“ liegt in einer abgelegenen Gegend, 6 km südlich des Dorfes Chrystalnoje. Das Angebot orientiert auf Jagdtourismus. Im Haus kommen gleichzeitig 5-6 Personen unter. Begleitete Jagd- und Angeltouren werden organisiert. Die Preise sind verhandelbar.

5. Das Gästehaus „Haus am Moor (Moosbruchhaus)“ liegt mitten im Dorf Gromovo. Es ist insbesondere für kleine Gruppen (10-12 Personen) geeignet. Durch die gemeinnützigen Organisationen „Anthropos“ und „Naturerbe“ werden geführte Exkursionen angeboten. Das Haus verfügt über Dusche, WC und Kochgelegenheiten in der Küche. Die Preise sind verhandelbar.



Abb. 73: Das „Moosbruchhaus“ Foto: Napreenko, MG

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die natürlichen und kulturellen Voraussetzung für die Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Tourismus'vorhanden sind (Slavskii ..., 2012). Hierzu zählen:

- Natürliche Ressourcen als Basis für die Entwicklung eines Gesundheits-Tourismus' und Naturtourismus' (Naturausstattung, Mineralwasser-Quellen, viele Seen und Flüsse),
- kulturhistorisches Erbe als Grundlage für die Entwicklung eines Kulturtourismus' (> 30 kulturelle und historische Denkmäler),
- einzigartige Naturdenkmäler

Die wichtigsten Probleme bestehen in den Behinderungen der Zugänglichkeit des Gebietes durch die bestehende Grenzzone und die Visa-Pflicht für westliche Touristen sowie in einem Mangel an Finanzkraft und qualifizierten Fachkräften.

### **Kulturelles Erbe und historische Stätten**

Auf der russischen Seite der Memel-Delta-Region befindet sich eine große Anzahl kulturhistorisch bedeutender Orte und Gebäude. Hierin liegt eine besondere Chance für die Entwicklung eines künftigen Schutzgebietes. Gleichzeitig ist dieses einer der Schlüssel zur Entwicklung einer Tourismuswirtschaft. Zu den bemerkenswerten Orten zählen:

#### 1. Technische Anlagen

- Hängebrücke über den Fluss Lugovo (Parwe) im Dorf Gromovo,
- Altes Schöpfwerk Nummer 38 aus dem Jahr 1872
- zahlreiche erhaltene Ruinen alter Brücken
- Talsperren



**Abb. 74:** Altes Schöpfwerk Nr. 38 am Fluss Nemoninka, 1872 erbaut. Foto: Napreenko, MG

#### 2. Kirchen und Ruinen

- Kirche aus dem 17. Jahrhundert im Dorf Bolschije Bereshki (1675-1703). Die einzige in Ostpreußen im byzantinischen Stil erbaute Kirche

- Kirche aus dem späten 19. Jahrhundert im Dorf Sapowednoje (1891-1896)
- Kirche aus dem 17. Jahrhundert im Dorf Jasnoje (1704-1706)
- Kirchenruine aus dem frühen 20. Jahrhundert im Dorf Gromovo (1905)
- Kirchenruine aus dem 18. Jahrhundert im Dorf Prochladnoje (1753),
- Kirchenruine aus dem frühen 20. Jahrhundert im Dorf Gastellovo (1902-1903)

### 3. Alte Häuser mit architektonischem Wert

- Jagdhaus „Pait“ im Dorf Chrystalnoje aus dem späten 19. Jahrhundert
- Wohnhaus aus dem 20. Jahrhundert im Dorf Jasnoje
- Pfarrhaus aus dem späten 19. Jahrhundert im Dorf Jasnoje



**Abb. 75:** Kirchenruine aus dem 17. Jahrhundert in Bolschije Berezki, im byzantinischen Stil erbaut. Foto: Napreenko, MG

### 4. Aufenthaltsorte bekannter Personen

- Dorf Bolschije Berezki (Schloss Rautenburg): In den Jahren 1753 bis 1755 lebte hier Immanuel Kant als Lehrer der Kinder des Grafen Johann Gebhard Keyserling
- Dorf Gromovo: Haus des Kaliningrader Dichters Lev Kolbasenko, der die Hymne des Kaliningrader Gebietes schrieb

#### 5. Alte Kopfsteinpflasterstraße

- Straßenabschnitte in Gromovo und Jasnoje

#### 6. Alte Dorfstrukturen in traditioneller Kulturlandschaft

- Fischerdörfer an Flussmündungen: Mysovka, Pritschalny, Matrosovo
- Storchenkolonie in Bolschije Berezhki (25 Horste) und in Privalovka (18 Horste)
- Graureiher-Kolonie in Privalovke (500-600 Vögel)

#### 7. Prähistorische Grabhügel

- Prähistorische Hügel zwischen Aisty und Bolschije Berezhki.

#### 8. Kriegsdenkmäler

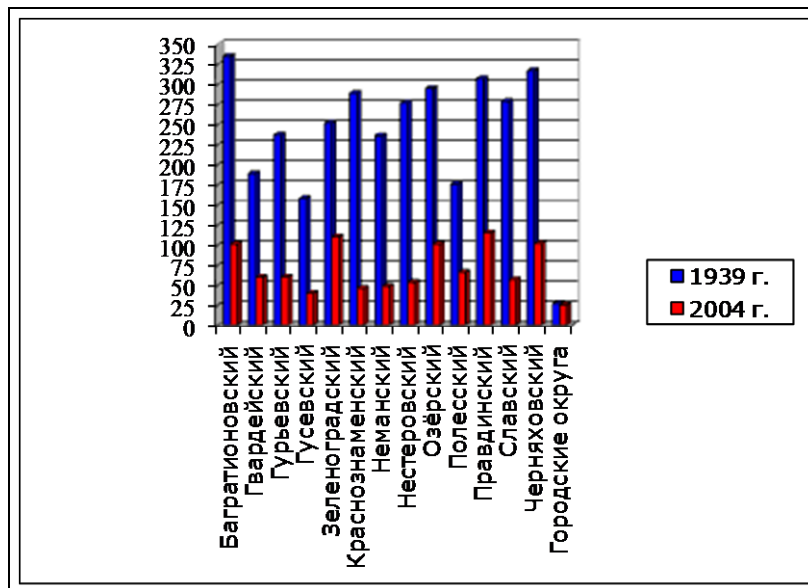
- Massengräber von Soldaten, die im Gebiet um 1945 starben: Gastellovo, Prochladnoje, Rosdolnoje, Jasnoe.
- Kriegsdenkmal „Jack“: ein Denkmal für den Kommandeur Pavel Krylat,
- Reste der Fundamente des ehemaligen KZ Hohenbruch bei Gromovo;
- Denkmäler für die Opfer des ehemaligen KZ Hohenbruch 1939 - Oktober 1944 in einem Waldgebiet am Ortsrand von Gromovo und dem Großen Moosbruch

Unter <http://www.prussia39.ru/geo/geo.php?id=15> sind weitere Details zu kulturhistorischen Stätten des Kreises Slavsk zu finden.

### **Siedlungsstruktur im Projektgebiet**

In der Vorkriegszeit bis 1941 wurde die durchschnittliche Bevölkerungsdichte auf 54 Einwohner pro km<sup>2</sup> geschätzt (Grimm, 1997). Vor 1910 lebte fast 70% der Bevölkerung in Orten mit einer Einwohnerzahl von < 2.000. Bis 1925 sank diese Zahl auf 60%. Arbeit boten v.a. Landwirtschaft und insbesondere Viehzucht. Die ostpreußische Landwirtschaft versorgte große Teile Deutschlands mit Roggen, Weizen, Fleisch- und Wurstwaren. In der Landwirtschaft wurden seinerzeit etwa 25 Arbeiter pro 100 ha Ackerland, einschließlich Saisonarbeiter und Kinder bis 14 Jahre eingesetzt (Pre ..., 1999).

In der sowjetischen Zeit entwickelten sich infolge der Bildung relativ großer Kolchosen und staatlicher Betriebe größere Siedlungen. Einzelgehöfte und kleine Orte wurden aufgegeben, selbst wenn sie in gutem Zustand waren (Levchenko, 2006). Die Anzahl der Orte Kaliningrader Gebiet verringerte sich gegenüber der Vorkriegszeit auf weniger als ein Fünftel (Abbildung 76).



**Abb. 76:** Vergleich der Anzahl von Dörfern in den Kreisen im Kaliningrader Gebiet 1939 und 2004. (Levchenko, 2006).

In den ersten Nachkriegsjahren wurden vor allem Siedlungen in höher gelegenen Bereichen bezogen, gleichzeitig wurde eine Reihe landwirtschaftlicher Betriebe (insbesondere in niedrig gelegenen Gebieten) aufgegeben. Noch bis Mitte der 1950er Jahre wurden Betriebe und Siedlungen aufgelöst, darunter die Fischerdörfer Tava (Tawe) und Rybatsche (Loye).

Die gegenwärtige Einwohnerzahl des Projektgebietes liegt bei 6.799 Menschen (Stand 2010), die in 25 Siedlungen leben. Die Bevölkerungsdichte beträgt 8,2 Einwohner pro km<sup>2</sup>. Das ist die Hälfte des Durchschnittswertes im gesamten Kreis Slavsk und lediglich ein Achtel der mittleren Bevölkerungsdichte im Kaliningrader Gebiet. Der Bevölkerungsanteil im erwerbsfähigen Alter (Zahlen liegen nur für den nördlichen Teil des Projektgebietes vor) lag 1998 bei 53,7% (Pre ..., 1999). Das Gebiet verzeichnete Ende der 90er Jahre einen jährlichen Bevölkerungsschwund von 2-3% (Pre ..., 1999). Der Hauptgrund dafür ist die Alterung der Bevölkerung sowie die Abwanderung jüngerer Menschen auf der Suche nach Arbeit bzw. höheren Einkommensmöglichkeiten.

**Tab. 1:** Bevölkerungsentwicklung im nördlichen Teil des Projektgebiets 1998 bis 2010. (Pre ..., 1999; Itogi ..., 2010).

	Ort	Einwohner			
		Gesamt	1998		2010 Gesamt
			Arbeitsfähig		
1.	Jasnoje	1693	948		1464
2.	Prochladnoje	591	301		486
3.	Vischnjovka	585	328		443
4.	Gorodkovo	248	139		378
5.	Jasnopoljanka	367	191		329
6.	Mysovka	365	186		329
7.	Rasdolnoje	210	107		178
8.	Moskovskoje	154	79		176
9.	Levobereschnoje	173	88		159
10.	Chrystalnoje	190	96		155
11.	Pritschalny	126	64		123
12.	Mostovoje	106	59		54
13.	Malvie Bereshki	60	34		44
14.	Rasliv	27	14		24
15.	Privalovka	43	20		8
16.	Plodovoje	?	?		5
17.	Djunnoje	6	3		4
	Summe	4944	2657		4359

Neben Russen leben im Projektgebiet zahlreiche Weißrussen und Litauer. In einigen Orten gibt es zudem erhebliche Anteile an Armeniern und Aserbaidschanern, die sich hier in den 1990er Jahren niedergelassen haben.

### Gesamtbetrachtung

Die Wirtschaft des Kreises Slavsk ist vor allem auf Landwirtschaft spezialisiert. Von 306 im Kreis registrierten Unternehmen sind 108 im Bereich Land- und Forstwirtschaft tätig. Im verarbeitenden Gewerbe sind 19 Unternehmen verschiedener Eigentumsformen registriert (Snatschenie ... 2009, Bedetung ..., 2009).

2008, hat die Landwirtschaft im Kreis Slavsk 12% der Milch sowie 12% der Kartoffeln im Kaliningrader Gebiet produziert.

Eines der Hauptprobleme ist der Mangel an Arbeitsplätzen, vor allem in wichtigen Bereichen wie der Verarbeitung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Nur 52,1% der erwerbstätigen Bevölkerung ist in den Unternehmen der Region beschäftigt.

### Arbeitslosigkeit und soziale Situation

Daten zur Arbeitslosigkeit sind nur für den gesamten Kreis Slavsk verfügbar (Slavskii ..., 2012), die Relationen dürften aber ungefähr auf das Projektgebiet übertragbar sein. 2010 lag die Arbeitslosenquote in der Region bei 5,3%, gegenüber 7,2% im Jahr 2009.

Das durchschnittliche Monatseinkommen liegt bei 5.000-6.000 Rubel (150-200 Euro). Der Zustand des Wohnungsbestandes in vielen Dörfern ist schlecht ist, wenngleich im Durchschnitt eine vergleichsweise große Wohnfläche von ca. 20 m<sup>2</sup>/Person zu Verfügung steht. Geheizt wird vorwiegend mit Holz, Kohle und Heizöl (Pre ..., 1999; Bedeutung ... 2009).

Grundlegende Probleme werden gesehen in (Bedeutung ... 2009; Slavskii ..., 2012):

- einem Mangel an Arbeitsplätzen und Einkommen,
- Mängeln an der Infrastruktur: veraltete Wohnungen, technische Probleme der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Wärmeversorgung, Mangel an Kindergärten, Zustand der kulturhistorischen Stätten und des Verkehrsnetzes
- Mangelhafter Qualität von Gesundheitsleistungen: fehlende Apotheke, Mangel an Spezialisten (Kinderarzt, Anästhesist etc.), schlechte Ausbildung der ländlichen Sanitäter, Mangel an Krankenwagen, veraltete diagnostische Geräte, sanierungsbedürftige Krankenhäuser

### 3.4 ADMINISTRATIVE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR TOURISMUSENTWICKLUNG

#### **Die Grenzzone in der Projektregion**

Wie im gesamten Kaliningrader Gebiet (und auch in anderen Gebeten der russischen Föderation) ist entlang der Staatsgrenze im Projektgebiet eine Grenzzone eingerichtet, für deren Betreten eine gesonderte Genehmigung erforderlich ist (Abbildung 77). Bewohner des Kaliningrader Gebietes müssen sich hier stets ausweisen können. Einwohner anderer Regionen der Russischen Föderation und ausländische Bürger müssen hingegen in der Grenzkommandantur in Sovjetsk eine spezielle Erlaubnis beantragen. Die Bearbeitungszeit ist sehr unterschiedlich und kann zwischen wenigen Tagen bis zu drei Monaten andauern.

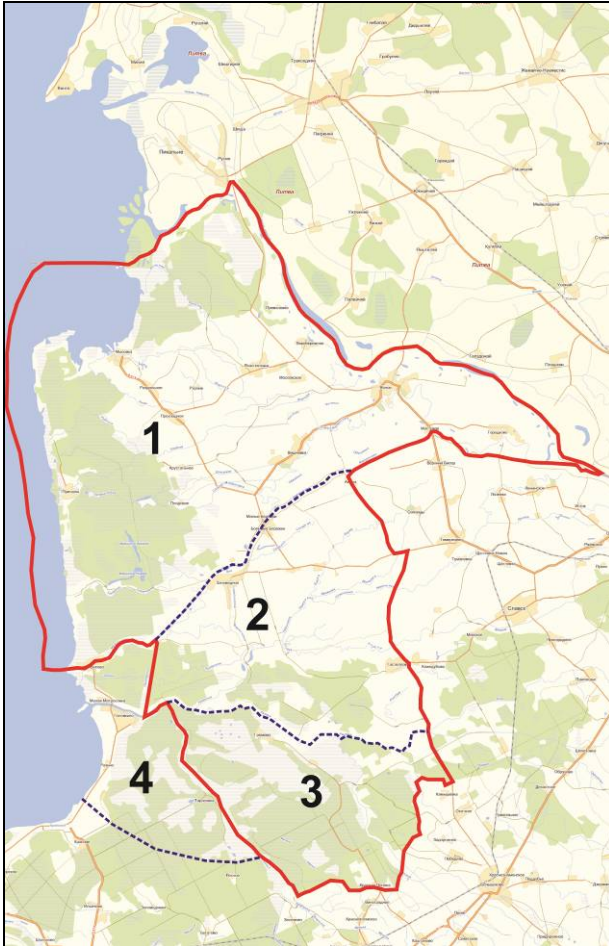


**Abb. 77:** Die Grenzzone im Projektgebiet (nördlich der blau gestrichelten Linie)  
(Kartographie: Yandex Kartendienst, 2012)

Schwierigkeit bei der Beschaffung dieser Genehmigung sind neben der nach wie vor bestehenden Pflicht zur Registrierung für ausländische Touristen ein wesentliches Hindernis für die Entwicklung des Tourismus. Auch die grenzüberschreitende Zusammenarbeit von Schutzgebietsverwaltungen setzt daher eine enge Kooperation mit der Grenzschutzbehörde voraus.

Für eine länderübergreifende Tourismusedwicklung sollte die in der Vorkriegszeit bestehende Fährverbindung nach Rusné wieder aktiviert werden.

### 3.5 INFRASTRUKTUR



**Abb. 78:** Verkehrsbereiche des Projektgebietes: 1 Nordteil, 2 Mittelteil, 3 Südteil, 4 Südwestteil (Kartographie: Yandex Kartendienst, 2012)

#### Verkehrsinfrastruktur

zur verkehrlichen Erschließung des Gebietes mit seinen zahlreichen Fließgewässern ist das Vorhandensein von Brücken und Fähren eine wesentliche Voraussetzung. Vor 1945 existierten Brücken über die wichtigsten Flüsse, und an verschiedensten Stellen wurden Fähren betrieben, so dass die Delta-Region einschließlich der Itauschen Seite gut angebunden war. Während des Krieges und in den folgenden Jahren wurden viele Brücken zerstört und der Fährbetrieb eingestellt.

Bis heute ist das Gebiet auf russischer Seite in vier, hinsichtlich der Verkehrsinfrastruktur weitgehend isolierte Teilareale getrennt (Abbildung 79).

Um zwischen den Gebieten zu pendeln, müssen u.U. große Umwege z.B. über Slavsk in Kauf genommen werden. In jedem Teilgebiet gibt es lediglich eine asphaltierte

Straße. Die zahlreichen unbesetzten Wege sind zeitweise nur schwer befahrbar, insbesondere in Phasen mit hohen Wasserständen.

Bis 1945 existierte in der Region eine Schmalspurbahn, die jedoch in der Nachkriegszeit demontiert wurde.

Bus-Verbindungen in die Dörfer sind aufgrund der veralteten Fahrzeugflotte unzuverlässig. Im nördlichen Teil des Projektgebietes gibt es drei Buslinien: Sovjetsk – Rybak Baltiki (Mysovka, 1 Mal pro Tag), Sovjetsk – Pritschaly (3mal pro Tag), Sojetsk – Jasnoje – Vishnjoka (3mal pro Tag). Im mittleren Teil existiert eine Linie: Sovietsk – Slavsk – Bolschije Berezhki – Sapovednoje (2mal pro Tag). Der südwestliche Teil des Gebietes ist über die Linie Polessk – Golovkino angebunden. Im südlichen Teil existiert keine Verbindung.

### **Gasversorgung**

Die Gasversorgung der Bevölkerung erfolgt im Projektgebiet ausschließlich über Flüssiggasflaschen, zu Preisen von etwa 20 Rubel/kg (0,60 €; Slavskii ..., 2012). In naher Zukunft soll der Bau einer Hochdruck-Gasleitung von Sovjetsk nach Slavsk erfolgen.

### **Stromversorgung**

Das Projektgebiet ist vollständig elektrifiziert. Die Stromnetze sind jedoch veraltet und störanfällig. Stromausfälle sind in den Dörfern der Region recht häufig, vor allem bei Stürmen oder starkem Regen. Pläne zum Ausbau regenerativer Energiequellen gibt es zurzeit nicht.

### **Fernsehen und Internet**

Das Projektgebiet gehört zu den Bereichen mit instabilem Fernseh- und Radioempfangs in der Region Kaliningrad. Funktürme und Verstärker sind weit entfernt, Kabel- und Digital-TV sind nicht verfügbar. Verlässlicher TV- und Internetzugang ist nur mit Einsatz von Satellitenschüsseln möglich. Stabil empfangbar sind lediglich Radiostationen, die in der Sovjetsk oder aus Litauen ausgestrahlt werden.

### **Mobilfunk**

Große Teile des Gebietes sind mit Mobilfunk abgedeckt. Lediglich in Wäldern und auf dem Haff kann die Versorgung eingeschränkt sein.

In jedem größeren Dorf gibt es ein Postamt.

### **Einzelhandel**

Verbreitet sind vor allem kleine private Geschäfte (wie Kioske) und Lebensmittelketten. Darüber hinausgehender Bedarf kann in Slavsk oder Sowjetsk gedeckt werden. Für den südlichen Teil des Projektgebietes eignet sich auch Polesk als Einkaufsmöglichkeit.

### **Dienstleistungssektor**

Die Nachfrage nach Dienstleistungen ist so niedrig, dass die Branche im Projektgebiet nicht entwickelt ist. Fotogeschäfte, Friseursalons, Schuhreparatur, etc. sind nur in Zentren, z.B. in Slavsk oder Bolshakovo zu finden.

Das nächstgelegene Taxi-Unternehmen befindet sich in Sovjetsk. Tankstellen und Auto-Werkstätten fehlen mit Ausnahme von größeren Ortschaften wie Slavsk und Bolshakovo.

### **Bildung**

Im Projektgebiet gibt es derzeit nur drei weiterführenden Schulen (Jasnoje, Prochladnoje und Sapovednoje). Kinder aus anderen Dörfern werden mit Bussen in diesen Schulen gebracht. Eine Grundschule gibt es zusätzlich in Bolshakovo. Kinder aus dem südlichen Projektgebietsteil werden in Polesk beschult.

Kindergärten existieren derzeit nur in Sapovednoje, Prochladnoje und Jasnoje, sind aber z.T. dringend sanierungsbedürftig.

### **Medizinische Versorgung**

Kliniken bzw. Krankenhäuser gibt es in Slavsk, Bolshakovo und Jasnoje. Die Kapazität der Kliniken (ambulante Behandlung) liegt bei 368 Personen.

Im Slavsker Krankenhaus stehen 75 Betten zur Verfügung. Die Tagesklinik in Slavsk verfügt über 28 Betten. Das Tages-Krankenhaus in Bolshakovo hat 8 Plätze und zusätzlich einen Haus- und einen Kinderarzt, das Tages-Krankenhaus Jasnoje besitzt 4 Plätze und verfügt über einen Hausarzt.

Die nächsten Apotheken befinden sich in Slavsk (3 Apotheken) und in Bolshakovo (1 Apotheke).

### **Banken**

Bank-Filialen existieren im Projektgebiet nicht. Die nächstgelegenen Filialen der Sparkasse der Russischen Föderation befinden sich in Slavsk und in Sapovednoje. In Bolshakovo gibt es einen Geldautomaten. Das bargeldlose Bezahlen von Waren und Dienstleistungen ist im gesamten Kreis Slavsk nicht möglich.

### 3.6 SCHLÜSSELAKTEURE & BESTEHENDE ENTWICKLUNGSKONZEPTE

Bei der Entwicklung eines Schutzkonzeptes und der möglicherweise anschließenden Entwicklung eines grenzüberschreitenden Schutzgebietes müssen alle wichtigen Akteure, Institutionen und Entscheidungsträger der Region zusammenarbeiten. Dazu zählen (fett= bereits bestehende Kontakte):

1. **Kaliningrader Regionalregierung** (vertreten durch den Gouverneur oder seinen Stellvertreter). Implementiert die staatliche Politik in der Region, trifft Entscheidungen über die regionale Entwicklung.
2. **Kreisverwaltung Slavsk**. Koordiniert die Entwicklung des Kreises, ist verantwortlich für kommunale Dienstleistungen.
3. Verwaltung der Gemeinden. Verantwortlich für die Entwicklung der Orte.
4. Grenzschutz des Föderalen Sicherheitsdienstes der Russischen Föderation. Verantwortlich für den Schutz der Staatsgrenze und die Aufsicht über die Grenzregime.
5. **Agentur zum Schutz, Mehrung und Nutzung von Wildtieren und Wäldern des Kaliningrader Gebietes**. Steuert im Auftrag der Regierung die Waldnutzung und Jagdwirtschaft.
6. Die Verwaltung des Naturparks „Vishtynetskoye“. Verwaltet den Naturpark „Vishtynetskoye“ und die Reservate „Djuny“ und „Gromovo“.
7. Holzunternehmen „Kronles“. Konzessionsnehmer für die Waldbewirtschaftung im Projektgebiet zunächst bis 2020.
8. **Fischerei-Kolchosa „Rybak Baltiki“**. Führt die kommerzielle Fischerei in der Kurischen Nehrung und einige landwirtschaftliche Aktivitäten im Projektgebiet durch.
9. **Fischereiunternehmer Alfimov und Lysansky**. Führen kommerzielle Fischerei in der Kurischen Nehrung und den Flussmündungen des Projektgebietes durch.
10. Landwirtschaftliche Betriebe („Duny“, „Pobedinskoe“ und „Berezhki“). Kolchos-Nachfolger.
11. Kleinbauern. Führen landwirtschaftlichen Tätigkeiten vorwiegend zur Selbstversorgung im Projektgebiet durch.
12. Fischereiaufsicht (territoriale Abteilung der föderalen Anstalt für Fischerei der Russischen Föderation). kontrolliert und überwacht die Wasser-biologischen Ressourcen und ihre Lebensräume in Binnengewässern.
13. Wasserabteilung der Region Kaliningrad der föderalen Agentur für Wasserressourcen. Setzt Überwachungs und Schutzmaßnahmen in Gewässern um.
14. Verwaltung der Landgewinnung und landwirtschaftlichen Wasserversorgung in der Region Kaliningrad (Kaliningradmeliovodchos). Ist für Sanierung der Entwässerungsanlagen zuständig.
15. Die Vertreter der Jagdgesellschaften des Kreises Slavsk.
16. **Tourismusanbieter**
17. **Wissenschaftliche Institutionen** (u.a. Universitäten). Durchführung von

Forschungsvorhaben im Projektgebiet.

18. **Umweltorganisationen** (NGO).

19. **gesellschaftlich aktive Bürger** (z.B. Lehrer).

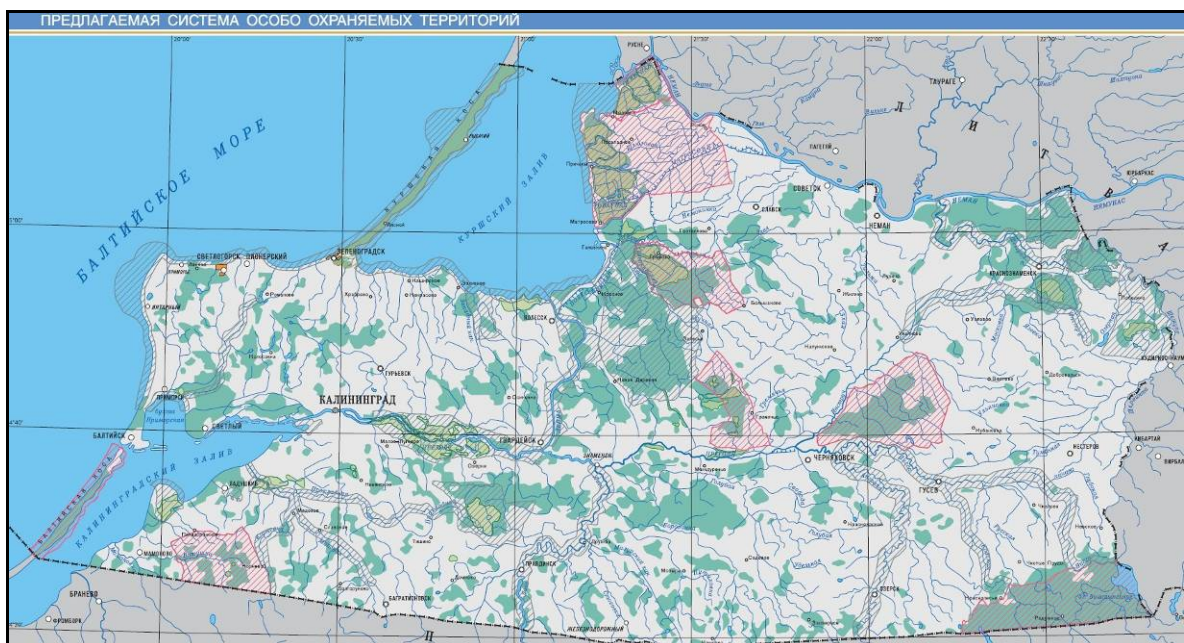
## Bestehende Konzepte

### I. Naturschutzkonzept des Kaliningrader Gebiets (1996-2004)

Das Konzept zur Erhaltung des Gebiets Kaliningrad (SOP) wurde von 1997 bis 2004 mit Unterstützung des WWF Schweden erstellt und sieht ein Netz geschützter Gebiete in der Region Kaliningrad vor.

Die Projektregion ist in diesem Konzept für die Ausweisung eines großräumigen Schutzgebietes vorgesehen. Das Memeldelta selbst wurde als Ramsar Feuchtgebiet von globaler Bedeutung gesehen und mit anderen Gebieten zu einem großen Naturschutzgebiet an der Ostküste des Kurischen Haffs verschmolzen (Abbildung 79).

Empfohlen wurde, die bestehenden und potenziellen Reservate in der Region in einem einzigen Schutzgebiet föderaler Bedeutung (z.B. Nationalpark) zusammenzufassen, auch als Instrument zur wirtschaftlichen Stärkung der Region. Im Konzept wurden auch grenzüberschreitende Aspekte berücksichtigt.



**Abb. 79:** Schutzkonzept für das Kaliningrader Gebiet: Dargestellt ist die Lage der zwischen 1963 und 2004 bestehenden (grau) und die der mit dem Konzept vorgeschlagenen (rot) Schutzgebiete (Schema ..., 2004)

Die Ausweisung als Ramsar Feuchtgebiet von globaler Bedeutung wurde wie folgt begründet:

1. Das Gebiet ist eine riesige Kohlenstoff-Senke. Es beherbergt mehr als die Hälfte der Torfablagerungen der Region Kaliningrad. Die Gesamtfläche der Moore liegt bei ca. 45.000 ha, mit einer durchschnittlichen Torfmächtigkeit von 2,8 m. Das gespeicherte Torfvolumen beträgt ca. 1,3 Mrd. m<sup>3</sup>.
2. Das Gebiet hat hohe Potenziale zur Nährstoffrückhaltung und damit zu Entlastung des Haffs. Insbesondere die nassen Küstenwald-Ökosystem binden Nähr- und Schadstoffe.
3. Einstufung als IBA und damit weltweit bedeutsames Vogelschutzgebiet durch Birdlife International.
4. Unterschutzstellung ist erforderlich zur langfristigen Verbesserung des Erhaltungszustandes des Gebietes.

Der Zweck der Unterschutzstellung:

- Erhalt der einzigartigen Landschaft der Delta-Region, mit ihrer Vielfalt an Lebensräumen,
- Erhalt und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, einschließlich des Schutzes und der Wiederherstellung der seltenen und gefährdeten Arten von Tieren und Pflanzen nach der Roten Liste der IUCN, der Roten Liste der Russischen Föderation und der Roten Liste der baltischen Region
- Sicherung der wissenschaftlichen Qualität;
- Entwicklung eines speziellen Öko-Tourismus.



**Abb. 80:** Die Lage und Grenzen der 1994-2004 existierenden Schutzgebiete und der vorgeschlagenen Schutzgebiete im Projektgebiet. ( ..., 2004)

Die Analyse der bestehenden Schutzgebiete hat gezeigt, dass der aktuelle Status der zoologischen Reservate von regionaler Bedeutung zu keiner substantziellen Verbesserung beim Erhalt der biologischen und landschaftlichen Vielfalt geführt hat. Zum Schutz von gefährdeten Arten (Rote Liste Russlands) wurden keine gezielten Maßnahmen ergriffen.

Zudem wurde der kleinere litauische Teil der Memel-Delta-Region als Ramsar-Gebiet ausgewiesen und in den Regionalpark „Nemunas Delta“ integriert.

## Waldgebiet Polessk

Das Gebiet wird in der Liste der IBA der baltischen Region geführt.

Schutzzweck:

- Erhalt der charakteristischen Landschaft der Polessker Moräne mit typischen Ausschnitten (zonaler) Nadel- und Laubwälder, Feuchtgebieten, Wiesen und Auenlebensräumen
- Erhalt und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt, darunter seltene und gefährdete Vogelarten
- Sicherung wissenschaftlicher Qualität;
- Möglichkeiten für die Entwicklung von Öko-Tourismus und Umweltbildung

Die größte Bedrohung für die Erreichung des Schutzzieles wird in der Trockenlegung großer Areale zum Zweck des Torfabbaus und in der Wilderei gesehen.

Im Hinblick auf das Entwässerungssystem werden die Stauwasservernässungen infolge nicht mehr funktionierender Drainanlagen als problematische Entwicklung dargestellt, da diese Prozesse mit den natürlichen, vom Haffwasserstand induzierten periodischen Überflutungen nicht vergleichbar seien. Gefordert wird ein Programm, das die Entwicklung der Landwirtschaft mit der Wiederherstellung natürlicher Ökosysteme kombiniert.

Das Konzept zur Erhaltung des Gebiets Kaliningrad wurde nicht in ein Gesetz überführt und ist daher bis heute nicht umgesetzt.

## II. Memel-Delta Management Plan HELCOM PITF MLW (1999-2000)

In den Jahren 1999-2000 wurde das Projekt HELCOM PITF MLW als Modellprojekt zur Erstellung von „Managementplänen für Lagunen und Feuchtgebiete“ mit Unterstützung des WWF Dänemark im russischen Teil des Projektgebietes umgesetzt. Ziel war es, Naturschutzstrategien für den russischen Teil der Delta-Region zu identifizieren und auszuwählen (Pre ..., 1999). Dabei sollte die lokale Wirtschaft, insbesondere die landwirtschaftliche Produktion gefördert, die Wasserrückhaltekapazität im Gebiet verbessert und die Wiederherstellung der Natur in einigen Teilen ermöglicht werden.

Optionen für den Schutz der Natur sowie für die Entwicklung des Tourismus, der Land- und Forstwirtschaft und der Fischerei wurden in Form von Szenarien entwickelt.

Optionen für die Entwicklung eines Schutzgebietssystems (Pre ..., 1999)

Option I: Das Reservat „Duny“ verbleibt in seinen bestehenden Grenzen und wird ergänzt durch ein Waldreservat. Neben Naturschutzaspekten können bei der Gebietsentwicklung auch jagdliche, fischereiliche und andere Freizeitinteressen berücksichtigt werden.

Option II: Im westlichen Teil des Deltas wird ein Nationalpark etabliert. Das Gebiet wird zonierte, so dass in unterschiedlichen Gebietsteilen Naturschutzziele oder andere Entwicklungsziele prioritär behandelt werden können.

Die Realisierung dieser Option wäre mit erheblich größeren finanziellen Lasten verbunden als Option 1. Auch wird der Verlust von Teilen der Artenvielfalt prognostiziert.

Option III. Einrichtung eines Sapovedniks im Bereich der Skirviet-Mündung.

Option III verfolgt nur Naturschutzziele und ist finanziell kostspielig. Aus Naturschutzsicht wird sie als zielführend angesehen.

Szenarien für die Entwicklung der Landwirtschaft (Pre ..., 1999).

Szenario 1 - konservativ. Es wird von einer großflächigen Nutzung unter intensiver Entwässerung ausgegangen, wobei die bestehenden Spezialisierungen der Betriebe beibehalten werden. Die Anforderungen der Landwirtschaft an die Produktionsflächen werden umgesetzt.

Mögliche Auswirkungen auf die landwirtschaftliche Entwicklung innerhalb von 10 Jahren: Ertrag an Getreide für Tierfutter: 33-35 t/ha, Milchertrag je Hektar  
Landwirtschaftsfläche: 600 kg, Fleisch-Ertrag je Hektar 43 kg.

Szenario 2 - passiv. Es wird davon ausgegangen, dass sich Entwicklungstrends bei der Landwirtschaft fortsetzen (Extensivierung der Nutzung, Rückzug aus Teilen der Fläche, Verringerung der Viehbestände etc.) und die Wirksamkeit der Entwässerungsanlagen weiter zurück geht. Potenzielle Ertragsverluste durch die Verringerung der Nutzbarkeit der Böden: -25% im mineralischem Schwemmland; bis zu -100% auf Moorböden. Die Erträge von Getreide für Tierfutter liegen bei max. 21-25 t/ha (Durchschnitt: 15-17 t/ha), der Milchertrag bei 300 kg/ha, der Fleischertrag bei ca. 21 kg/ha.

Szenario 3 - gemischt. Es wird davon ausgegangen, dass Areale mit geringer Fruchtbarkeit der natürlichen Sukzession überlassen bleiben, auf produktiven Standorten aber die Landnutzung gefördert und u.a. das Entwässerungsnetz im erforderlichen Maße wiederhergestellt wird. Dabei sollen sowohl traditionelle als auch neue, viel versprechende Produktionsformen gefördert werden. Aufgrund des konzentrierten Mitteleinsatzes steigt die Produktivität innerhalb von 10 Jahren bei Getreide auf 36-40 t/ha, die Milchleistung auf 700 kg/ha und der Fleischertrag auf 50 kg/ha. Nasswiesen werden grün beerntet (Silage) mit Erträgen von 40-60 t/ha Frischbiomasse. Auf nassem Torf können auf mehreren Dutzend Hektar Preiselbeeren

produziert werden.

Auf anderen Teilen des Gebietes läuft eine natürliche Vegetationsentwicklung ohne Nutzung.

Szenario 4 - radikal. Auf großen Bereichen wird die landwirtschaftliche Nutzung aufgegeben und das natürliche Überflutungsregime wieder hergestellt. Großräumig entstehen in der Folge Feuchtlebensräume.

Kleinere Bereich verbleiben für eine intensive landwirtschaftliche Produktion. Die Optimierung der Standorte kann hier sehr schnell erfolgen. Nischenkulturen (Silage, Beeren) werden bei diesem Szenario ebenfalls angebaut. Nach 10 Jahren kommt es aufgrund der raschen Optimierung der Standorte und guter (überschaubarer) Startbedingungen für die Unternehmen, zu Getreideerträgen von 45-50 t/ha, zu Milcherträgen von 800 kg/ha, und zu Fleischerträgen von 50 kg/ha.

### III. „Liste der wichtigsten grenzüberschreitenden Feuchtgebietsökosysteme in Litauen und Russland“ (2003)

Im Jahr 2003 wurde die Memel-Delta-Region in die „Liste der wichtigsten grenzüberschreitenden Feuchtgebietsökosysteme in Litauen und Russland“ aufgenommen mit dem Ziel, grenzüberschreitende Schutzgebiete einzurichten (Important ..., 2003). Der russische Teil des Schutzgebietes sollte u.a. die Waldgebiete Primorski und Dalny, das Kose-Hochmoor und Unterläufe der Skirwiet und Rusne umfassen.

Folgende prioritäre Maßnahmen wurden vorgeschlagen:

- Etablierung eines Ramsar-Gebietes im russischen Teil des Memeldeltas
- In diesem Reservat und im Duny Reservat Umsetzung eines strengen Schutzregimes
- Sicherung einer natürlichen Waldentwicklung in den Erlenwäldern des Gebietes, ohne weitere Nutzungen
- Besucherlenkung
- Keine Baggerungen in der Skirwiet-Mündung
- Absicherung der Umweltüberwachung und eines hydrologischen Monitorings
- Umweltbildung, Aufklärung und Sensibilisierung der lokalen Bevölkerung über den Wert des Memeldeltas für den Erhalt der biologischen Vielfalt

Das Konzept wurde im Kaliningrader Gebiet nicht umgesetzt.



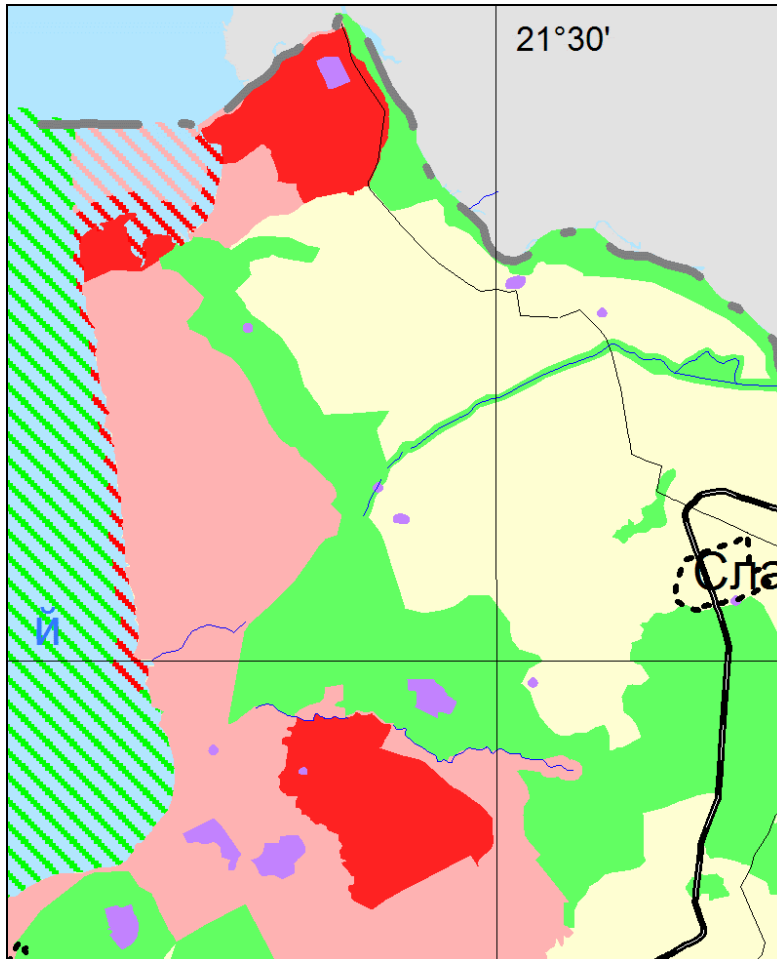
**Abb. 81:** Das Konzept sah ein litauisch-russisches, grenzüberschreitendes Schutzgebiet vor. (Important ..., 2003)

#### IV. Landschaftsprogramm der Region Kaliningrad" (2004-2005)

Das Landschaftsprogramm ist im Rahmen einer deutsch-russischen Zusammenarbeit in den Jahren 2004/2005 entstanden. Ziel des Programms war es, die Grundlage für ökologisch orientierte Nutzungen in der Region Kaliningrad im Maßstab 1:200.000 zu entwickeln. Das Programm beinhaltet eine Zonierung und legt umweltpolitische Ziele gebietsspezifisch fest.

Auf der integrierten Ziel-Karte (Abbildung 82) werden für das Memeldelta folgende Kategorien definiert:

Obligatorische Erhaltung - Einstellung der wirtschaftlichen Nutzung in den in Abbildung 82 rot hervorgehoben Bereichen. Empfohlene Maßnahmen: Einrichtung von Schutzgebieten mit hohem Schutzstatus, wenn möglich auf föderaler Ebene.



**Abb. 82:** Ausschnitt aus der integrierten Ziel-Karte des Landschaftsprogramms der Region Kaliningrad: rot dargestellte Flächen sollen sich nutzungsfrei entwickeln und unter föderalen Schutz gestellt werden; rosa dargestellte Flächen sollten ökologisch orientiert genutzt und zu regionalen Schutzgebieten werden; grün dargestellt sind extensive wirtschaftliche Entwicklungsflächen; gelb markiert sind intensive Entwicklungsräume, violett markiert sind belastete Sanierungsflächen (Report ..., 2005; Landschaftsplanung ..., 2005)

Bevorzugte Erhaltung (Abbildung 82, rosa markiert): Schutz mit der Möglichkeit räumlich begrenzter Nutzungen. Hier wurde die Einrichtung von Schutzgebieten in regionaler und lokaler Zuständigkeit empfohlen. Akzeptabel sind streng geregelte, ökologisch orientierte Nutzungsformen auf begrenzter Fläche.

Gebiete zur vorrangigen wirtschaftlichen Entwicklung (Abbildung 82, grün markiert): Empfohlen wird eine ökologisch orientierten Forst- und Landwirtschaft, extensive Nutzung anderer natürlicher Ressourcen, Jagd, Angeln und Erholung.

Intensive Entwicklungsarbeit in Verbindung mit Maßnahmen zur Optimierung und Verbesserung der grundlegenden Landschaftskomponenten sind in den in Abbildung 82 gelb markierten Arealen vorgesehen. Empfohlen wird die Entwicklung von modernen Formen der landwirtschaftlichen Produktion, die Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, Gewinnung neuer landwirtschaftlicher Nutzflächen sowie Entwicklung von Siedlungen, Verkehrsinfrastruktur, Industrie, etc.

Sanierungsbereiche sind in der integrierten Zielkarte violett dargestellt. Dabei handelt es sich um Bereiche, die ihre Funktion oder Struktur als Folge der wirtschaftlichen Tätigkeit verloren haben. Empfohlen wird die Einschränkung oder Beendigung der Nutzung sowie die umfassende Beseitigung von Umweltschäden.

#### V. Konzept der nachhaltigen Landnutzung (2008-2009)

In den Jahren 2008-2009 wurde ein weiteres deutsch-russisches Projekt im Kreis Slavsk umgesetzt. Ziel war die Schaffung einer Datenbank mit allen relevanten Forschungsergebnissen auf dem Gebiet der nachhaltigen Landnutzung.

Die Autoren betonen, dass im Bereich der Landwirtschaft eine Diversifizierung erforderlich ist. Grundlage dafür muss eine Raumplanung sein (Abbildung 83). Auch diese Studie unternimmt den Versuch, Naturschutzziele, insbesondere in den hydrologisch nicht rglementierten Bereichen mit landwirtschaftlicher Entwicklung in den Poldergebieten zu verbinden. Ein weiterer Schwerpunkt wird in der Tourismusentwicklung gesehen.

Um günstige Rahmenbedingungen für die Landwirtschaft zu schaffen, sollten:

- Konzepte der ökologischen Landnutzung entwickelt und verfolgt werden,
- staatliche Unterstützungen für die Entwicklung der ökologischen Landwirtschaft gewährt werden,
- ökologische Landwirtschaft auch rechtlich abgesichert werden,



**Abb. 83:** Konzept der nachhaltigen Landnutzung im Bereich Slavsk (Romanova, 2009; Bedeutung ... 2009)

VI. Raumplanung der Region Kaliningrad (Regierung der Region Kaliningrad Nummer 907 von 02.12.2011)

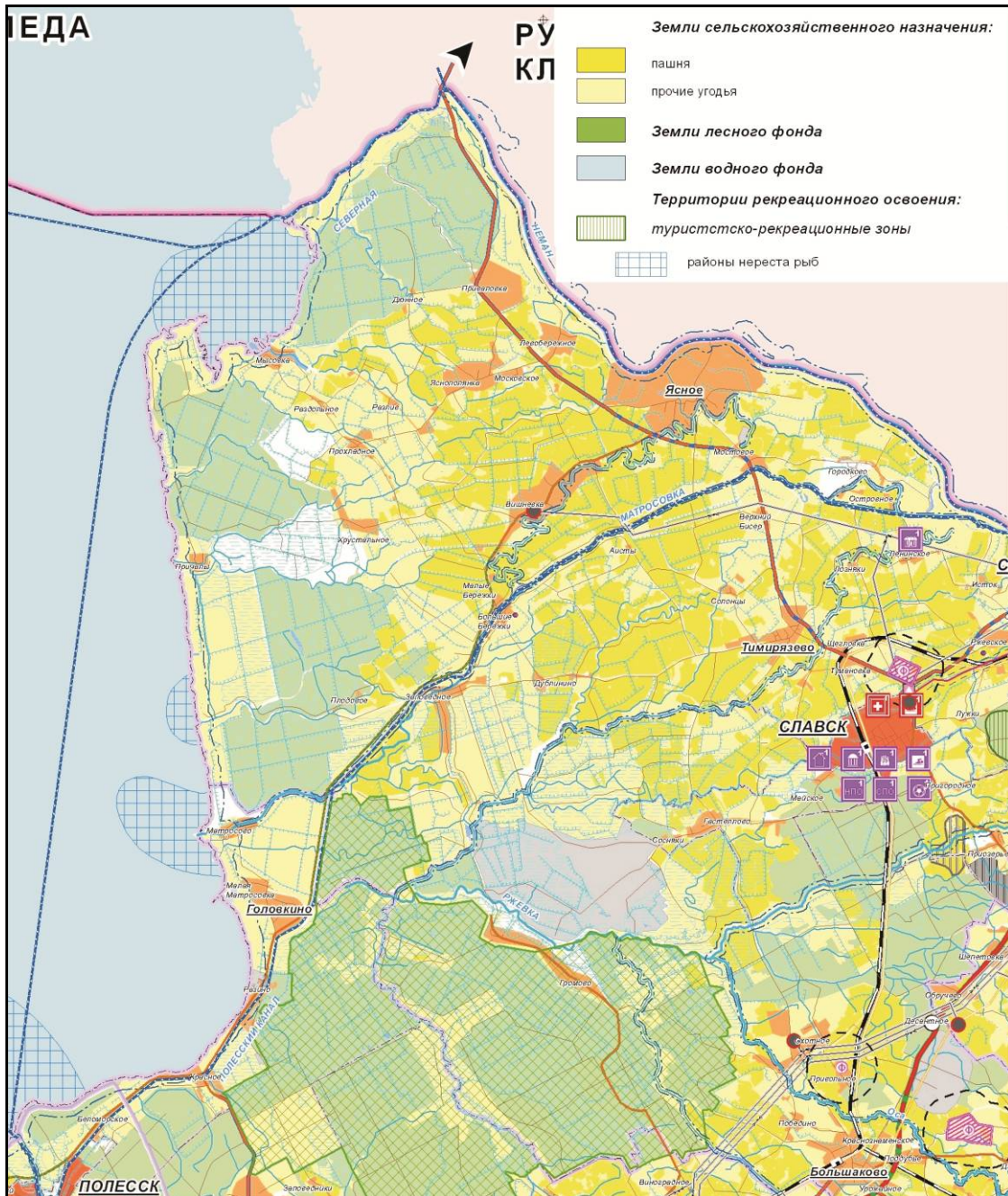


Abb. 84: Funktionale Zonierung der Memel-Delta-Region nach der Raumplanung des Kaliningrader Gebietes (Schema ..., 2011)

Das wichtigste Dokument, das die Entwicklungsrichtung des Kaliningrader Gebiets beeinflusst, ist die Raumplanung, die zwischen 2006 und 2011 erarbeitet wurde. In diesem Konzept ist für den Slavsker Teil des Projektgebietes weiterhin ein landwirtschaftlicher Vorrang vorgesehen.



**Abb. 85:** Konzept der Strom- und Gasversorgung und Energieleitungen in der Memel-Delta-Region gemäß der Raumplanung des Kaliningrader Gebietes (Schema ..., 2011)

### 3.7 ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die Landschaft der Memel-Delta-Region ist ein Mosaik aus natürlichen Systemen und anthropogen grundlegend veränderten Arealen. Es bietet aktuell hervorragende Potenziale für die Einrichtung eines Schutzgebietes, das nicht nur der Natur dient sondern auch die dringend erforderliche Regionalentwicklung befördern kann.

In den letzten Jahren wurde eine Vielzahl an Konzepten erarbeitet, die mehrheitlich die Einrichtung eines großräumigen Schutzgebietes unter Berücksichtigung der in Litauen angrenzenden geschützten Areale empfehlen. Als besonders schutzwürdig werden dabei durchweg die hydrologisch nicht reglementierten Bereiche des Gebietes, Teile der Wälder und zentrale Bereiche der großen Regenmoore angesehen.

Die meisten Konzepte sehen jedoch auch in einer Fortsetzung der landwirtschaftlichen Nutzung eine wichtige Funktion dieses Raumes. Das setzt zumindest in Teilen eine Wiederinstandsetzung der Entwässerungssysteme voraus.

Beide Zielsezungen – Erhalt weitgehend unreglementierter Landschaftsteile auf der einen und landwirtschaftliche Entwicklung auf der anderen Seite lassen sich mit einer geeigneten Schutzgebietskategorie verbinden und um den Aspekt der touristischen Nutzung und der Etablierung zusätzlicher Landnutzungsformen erweitern. Leitbild für eine solche Entwicklung bieten die UNESCO Biosphärenreservate entsprechend der Servilla-Strategie.

In der Region gibt es zahlreiche Akteure und Entscheidungsträger in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft, die der Einrichtung eines solchen Schutzgebietes sehr positiv gegenüber stehen.

## 4. STRATEGIE ZUR SCHUTZGEBIETSEINRICHTUNG & AUSBLICK

In Anbetracht der Fülle bereits erarbeiteter Strategien und Konzepte muss der Schwerpunkt der weiteren Arbeit zunächst in der Überzeugung politischer Entscheidungsträger bestehen. Mehrfach wurden in der Vergangenheit Empfehlungen zur Schutzgebietsausweisung durch die Gebietsregierung verworfen bzw. nur halbherzig umgesetzt. Die Ziele und die mit einer Schutzgebietseinrichtung verbundenen Potenziale für eine nachhaltige Regionalentwicklung sind hingegen hinreichend herausgearbeitet. Ohne eine intensive politische Begleitung von außen – z.B. durch das BMU im Rahmen des deutsch-russischen Umweltabkommens – ist ein Kurswechsel der Kaliningrader Gebietsregierung zumindest zeitnah kaum zu erwarten.

Sobald jedoch glaubhafte Signale aus der Kaliningrader Administration ein echtes Interesse an der Weiterentwicklung des Schutzgebietsnetzes unter Einschluss der Memel-Delta-Region erkennen lassen, sollte mit einer Detailplanung des Schutzgebietes begonnen werden. Diesen Schritt hat bislang keines der Konzepte vollzogen. Dazu zählen neben einer detaillierten Zonierung des Gebietes vor allem Konzepte zur land- und forstwirtschaftlichen Nutzung inkl. der Skizzierung von Produktlinien und Vermarktungsmöglichkeiten, Konzepte zur (grenzüberschreitenden) Besucherlenkung, zu Naturerlebnisangeboten, Konzepte zum Aufbau der erforderlichen Infrastruktur, insbesondere im touristischen Kontext und Planungen zu Schutzgebietsverwaltung inkl. Darstellung der erforderlichen Qualifikationen des Personals.

Wichtig sind darüber hinaus klare Perspektiven für die russische Seite, wie die Etablierung eines Schutzgebietes auch finanziell unterstützt werden kann. Durch die Lage unmittelbar an der Grenze zur EU und ggf. länderübergreifende Aspekte der Schutzgebietseinrichtung bestehen hierfür günstige Voraussetzungen (z.B. über gemeinsame INTERREG-Projekte).

## 5. LITERATUR

1. Боч М.С., Мазинг В.В. Список болот Европейской части СССР, требующих охраны // Бот. журн. – Л.: Наука, 1973. – Т.8. – С. 1184-1196.
2. Боч М.С., Мазинг В.В. Экосистемы болот СССР. – Л.: Наука, 1979. – 187 с.
3. Все реки. Информационный сайт о реках России [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://vsereki.ru/atlanticheskij-okean/bassejn-baltijskogomorya/nemonin-nemoninka/golovkinskij-timber>
4. Галанин А.В. Флора и ландшафтно-экологическая структура растительного покрова. – Владивосток: ДВО АН СССР, 1991. – 272 с.
5. Галанин А.В. Растительный покров района дельты Немана в Калининградской области. [Электрон. ресурс] / – 2005. – Реж. доступа: <http://geobotany.narod.ru/galanin/m7.htm>
6. Географический атлас Калининградской области / Гл. ред. В.В. Орлёнок. – Калининград: Изд-во КГУ; ЦНИТ, 2002. – 276 с.
7. География Янтарного края России / Под ред. В.В. Орлёнка. – Калининград: Янтарный сказ, 2004. – 415 с.
8. Гримм Г. Последние 50 лет провинции Восточная Пруссия. Основные даты и кризисные ситуации // Развитие области Калининград/Кенигсберг. Симпозиум в Мюнхене 24.05 - 25.05.1996 г. – München, 1997. - 60 с.
9. Гришанов Д.Г., Гришанов Г.В., Напреенко М.Г. Сравнительная характеристика фауны гнездящихся птиц верховых болот Калининградской области // Вестник Калининградского государственного университета. Вып. 5: Сер. Экология региона Балтийского моря. – Калининград: Изд-во КГУ, 2004. – С. 46-54.
10. Гришанов Г.В., Напреенко М.Г. Природный комплекс «Лосиная долина» // Красная книга Калининградской области / коллектив авторов. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010. – С. 278-279.
11. Завалишин А.А., Надеждин Б.В. Почвы Калининградской области. – М.: Изд-во АН СССР, 1975. – 174 с.
12. Загородных В.А., Кунаева Т.А. Геология и полезные ископаемые Калининградского региона. – Калининград: ООО «Балтгеоресурсы», 2005. – 208 с.

13. Значение экологического образования и экологического сознания у региональных деятелей для устойчивого землепользования и сельского хозяйства / Э. Кнаппе, Э. Мюллер, А. Бергфельд. – Лейпциг: Институт страноведения им. Лейбница, 2009. – 68 с.
14. Итоги Всероссийской переписи населения 2010 года [Электрон. ресурс] / – 2010. – Реж. доступа: <http://kaliningrad.gks.ru/vpn2010/default.aspx>
15. Кадгиен А. Мелиорация болот «Гросс-Моосбрух» в Восточной Пруссии // Восточноевропейский земледелец. – 1930. – Т. 1. – С. 6-12.
16. Калининградская область. Очерки природы / Д.Я. Беренбейм, Д.А. Брюханов, В.Д. Ваулина и др. – Калининград: Кн. изд-во, 1969. – 208 с.
17. Каналы и реки Полесского и Славского районов [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://milovsky-gallery.ru/openimagesrc5.html>
18. Карта Приморской низменности [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/d/d2/LithuaniaPhysicalMap-ru.svg/2000px-LithuaniaPhysicalMap-ru.svg.png?uselang=ru>
19. Кац Н.Я. Болота земного шара. – М.: Наука, 1971.
20. Кенть В.М. Из истории края / Перевод исторических материалов из личного архива. – 2010 (неопубликованные данные).
21. Ключевые орнитологические территории России. Том 1. Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России / Сост. Т. В. Свиридова; Под ред. Т. В. Свиридовой и В. А. Зубакина. – М.: Изд. Союза охраны птиц России, 2000. – 702 с.
22. Красная книга Калининградской области / коллектив авторов. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010.
23. Красная книга почв России: Объекты Красной книги и кадастра особо ценных почв / Науч. ред.: Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. – М.: МАКС Пресс, 2009. – 576 с.
24. Красная книга СССР / Отв. ред. А.М. Бородин. – М.: Лесная промышленность, 1984. – Т.2. – 478 с.
25. Культурное наследие Славского района [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://www.prussia39.ru/geo/geo.php?id=15>
26. Левченков А.В. Трансформация системы сельского расселения бывшей Восточной Пруссии (Калининградская область) // Региональные исследования. – Смоленск: Изд-во СГУ, 2006. – №4. – С.77-86.

27. Леонтьев В.Л. Некоторые особенности лесов Калининградской области // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Серия III (Геоботаника), вып. 10.
28. Лесохозяйственный регламент Славского лесничества. – 2008.
29. Матвеева Е.П. Ботанико-кормовое районирование Калининградской области // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Серия III (Геоботаника), вып. 10.
30. Матвеева Е.П. Луга Советской Прибалтики. – Л.: Наука, 1967.
31. Материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) деятельности по приданию природному комплексу в Славском муниципальном районе Калининградской области «Громовский» статуса особо охраняемой природной территории (ООПТ) – государственный природный заказник «Громовский» (ГПЗ «Громовский»). – Калининград: ЕКАТ-Калининград, 2012 а.
32. Материалы оценки воздействия на окружающую среду деятельности (ОВОС) по приданию природному комплексу в Славском муниципальном районе Калининградской области «Дюнный» статуса особо охраняемой природной территории (ООПТ) – государственный природный заказник «Дюнный» (ГПЗ «Дюнный»). – Калининград: ЕКАТ-Калининград, 2012 б.
33. Минкявичус А., Пипинас Й. Обзор флоры и растительности залива Куршю Марес // Куршю Марес. Итоги комплексного исследования. – Вильнюс, 1953.
34. Напреенко М.Г. Болота Калининградской области: их роль в сохранении биоразнообразия и окружающей среды в регионе // Вестник Калининградского государственного университета. – Калининград: Изд-во КГУ, 2000. – С. 99-105.
35. Напреенко М.Г. Флора и растительность верховых болот Калининградской области: Диссертация канд. биол. наук. – Калининград, 2002. – 291 с.
36. Напреенко М.Г. Леса Калининградской области [Электрон. ресурс] / – 2011. – Реж. доступа: <http://napreenko.ru/articles/288/>
37. Напреенко М.Г., Гришанов Г.В. Природный комплекс «Громовский» // Красная книга Калининградской области / коллектив авторов. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010 а. – С. 282-284.
38. Напреенко М.Г., Гришанов Г.В. Природный комплекс «Дельта Немана» // Красная книга Калининградской области / коллектив авторов. – Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2010 б. – С. 261-263.

39. Отчёт по международному договору «Ландшафтное планирование Калининградской области» между Калининградским государственным университетом и Техническим университетом Берлина (01.05.2004.-31.07.2005.) – Калининград, 2005. – С. 68.
40. Охотничий дом «Паит» [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://www.slavsk.info/pait.htm>
41. Паспорт муниципального образования «Славский муниципальный район» по состоянию на 01.01.2011 г. [Электрон. ресурс] / – 2011. – Реж. доступа: <http://www.>
42. Перспективная схема развития охотничьих угодий Калининградской области [Электрон. ресурс] / – 2011. – Реж. доступа: <http://alh39.ru/wp-content/uploads/2011/01/СХЕМА-ОХОТУСТРОЙСТВА-КАЛИНИНГРАДСКОЙ-ОБЛАСТИ3.rtf>
43. Повиланкас Р., Пурвинас М., Урбис А. Мысовка и Миния: речные поселения дельты Немана. – Лейден-Клайпеда: EUCC, 2002. – 150 с.
44. Предпроектные исследования в дельте реки Неман (Калининградская область). Промежуточный отчёт // В.Н. Набатов, Г.Н. Айзенберг. П.П. Кучерявый, Г.В. Гришанов. – Экотек, 1999.
45. Ресурсы поверхностных вод СССР: Гидрологическая изученность. Т. 4. Прибалтийский район. Вып. 3. Литовская ССР и Калининградская область РСФСР/ Под ред. М. В. Силича. – Л.: Гидрометеиздат, 1963. – 171 с.
46. Славский муниципальный район. Официальный сайт [Электрон. ресурс] / – 2012. – Реж. доступа: <http://slavsk.info/>
47. Сологубов А.М. Масштабные изменения пространственных структур в Калининградской области после 1945 года // Совершенствование управления электропотреблением и вузовская подготовка. Материалы очередной ежегодной Международной научно-технической конференции «Энергосбережение. Энергооборудование. Энергопотребление» и семинара «Третья научная картина мира и проблемы электрики» (Калининград, КГТУ, 8–10 февраля 2006 г.). – Томск: Изд-во Том. ун-та. – 2006. – С. 18-37.
48. Схема охраны природы Калининградской области / Ф.Е. Алексеев, Г.В. Гришанов, В.А. Кузнецов, Н.Н. Лазарева, М.Г. Напреенко, А.А. Соколов, К.В. Тылик; под ред. Ю.А. Цыбина. – Калининград: Изд-во TENAX MEDIA, 2004. – 136 с.
49. Схема территориального планирования Калининградской области [Электрон. ресурс] / – 2008. – Реж. доступа: <http://test.gov39.ru/index.php?d2m=page&contid=25a5e3012854728e0c6ab97fcb65c3a00c0965>
50. Схема территориального планирования Калининградской области [Электрон. ресурс] / – 2011. – Реж. доступа:

- [http://old.gov39.ru/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&id=170&Itemid=716](http://old.gov39.ru/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=170&Itemid=716)
51. Торфяной фонд Калининградской области / Отв. ред. А.С. Оленин. – М., 1952. – 63 с.
  52. Фёдоров Е.А. Леса янтарного края. – Калининград: Кн.изд-во, 1990. – 225 с.
  53. Bedeutung von Umweltbildung und Umweltbewusstsein regionaler Akteure für die nachhaltige Landnutzung und Landwirtschaft / E. Knappe, E. Müller, A. Bergfeld. – Leipzig: Selbstverlag Leibniz-Institut für Länderkunde, 2009. – 68 S.
  54. Eindeichung und Entwässerung des Memeldeltas // Aus: Atlas zur Zeitschrift für Bauwesen, hrsg. v. Ministerium der öffentlichen Arbeiten, Jg. 52. – 1902. – [Web-Portal]. – Zugang: <http://architekturmuseum.ub.tu-berlin.de/index.php?set=1&p=79&Daten=232326>
  55. Gams H., Ruoff S. Geschichte, Aufbau und Pflanzendecke des Zehlaubruches // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1929. – B.66 (H.1). – S.1-193.
  56. Gross H. Ostpreußens Moore mit besonderer Berücksichtigung ihrer Vegetation // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1912, Bd.53: 183-268.
  57. Hueck K. Erläuterung zur vegetationskundlichen Karte des Memeldeltas // Beitr. z. Naturdenkmalpflege, 1934, Bd.15 (4).
  58. Important transboundary Belorussian-Lithuanian and Lithuanian-Russian wetlands / Švažas S., Kozulin A., Grishanov G., Maximenkov M., Rašomavičius V., Raudonikis L., Baichorov V., Skuratovich A., Balčiauskas L., Drobelis E., Grishanov G. – Vilnius: Institute of Ecology of Vilnius University, 2003
  59. Jentzsch A. Ueber die Moore der Provinz Preussens // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1878, Bd.19.
  60. Kramer H. Elchwald. – 1963.
  61. Kramer H. Elchwald. Land, Leute, Jagd. – Sulzberg/AUgau, 1990. – 356 S.
  62. Landschaftsplanung für das Gebiet Kaliningrad. Endbericht Projekt: Az 22449. Technische Universität Berlin – Staatliche Universität Kaliningrad (Projektlaufzeit: 01.05.2004-31.07.2005). – Berlin/Kaliningrad, 2005.

63. Steffen H. Vegetationskunde von Ostpreußen. – Jena, 1931. – 406 S.
64. Tischler F. Die Vögel Ostpreussens und seiner Nachbargebiete // Königsberg; Berlin, 1941. – Bd. 1-2. – 1304 S.
65. Voigt D. Wasser- und Meliorationsbau in Ostpreußen [Web-Portal]. – 2009. – Zugang: [http://www.kreis-elchniederung.de/html/wasser-\\_und\\_meliorationsbau.html](http://www.kreis-elchniederung.de/html/wasser-_und_meliorationsbau.html)
66. Wangerin W. Untersuchung der Vegetationsverhältnisse im westlichen Teil des Großen Moosbruches // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1914. – B.55. – S. 168-180.
67. Wangerin W. Fortsetzung der Untersuchung der Vegetationsverhältnisse des Großen Moosbruches im Kreise Labiau im Sommer 1914 // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1917. – B.58. – S. 30-43.
68. Wangerin W. Untersuchung der Vegetationsverhältnisse des Großen Moosbruchs // Schriften der Phys.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg i. Pr., 1918. – B.59. – S. 65-88.