Leibniz-Institut
für ökologische
Raumentwicklung

Projekt „Integration ökologischer Belange in die Territorialplanung Russlands (EkoRus)“

Arbeitspaket 2/4 – 1. Handreichung:

Zum Umgang mit Schutzgütern und Nutzungen in der Territorialplanung der Russischen Föderation

Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Bundesamt
für Naturschutz

Umwelt
Bundesamt

МИНИСТЕРСТВО
РЕГИОНАЛЬНОГО
РАЗВИТИЯ
Российской Федерации

Bearbeiter in Deutschland:
Prof. Dr. Wolfgang Wende (Projektleiter)
Dr. Peter Wirth
Elena Közle
Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e. V. (IÖR)
Weberplatz 1, 01217 Dresden
Tel.: 0351 / 46 79 232
Fax.: 0351 / 46 79 212
E-Mail: W.Wende@ioer.de, P.Wirth@ioer.de, E.Koezle@ioer.de

Prof. Adrian Hoppenstedt
HHP Hage+Hoppenstedt Partner
Fridastr. 24, 30161 Hannover

Bearbeiter in Russland:
Dr. Andrey Lappo
Dr. Pavel Spirin
Forschungs- und Projektierungsinstitut zur Erarbeitung von Generalplänen und städtebaulichen Projekten
NIIP Gradostroitelstva
Ul. Torschkovskaja 5, 197342 Sankt Petersburg

Titelfoto: IÖR / S. Stutzriemer

Dieses Projekt wurde vom Bundesumweltministerium mit Mitteln des Beratungshilfeprogramms für den Umweltschutz in den Staaten Mittel- und Osteuropas, des Kaukasus und Zentralasiens gefördert und vom Bundesamt für Naturschutz und dem Umweltbundesamt begleitet. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

In der Russischen Föderation wurde das Projekt mit dem Ministerium für regionale Entwicklung abgestimmt.

Dresden, St. Petersburg, Juli 2013

1. Handreichung:
Zum Umgang mit Schutzgütern und Nutzungen in der Territorialplanung der Russischen Föderation

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

2 Status quo Schutzgüter und Nutzungen 3

2.1 Schutzgüter und Nutzungen im deutschen System der Raumplanung 3

2.2 Schutzgüter und Nutzungen im russischen System der Territorialplanung 6

3 Empfehlungen von deutscher Seite zur Berücksichtigung von Schutzgütern und Nutzungen in der russischen Territorialplanung 9

4 Vorschläge der russischen Partner zur Nutzung deutscher Erfahrungen im russischen Planungssystem 11

Glossar zur Territorialplanung in Russland 14

1 Einführung

Die Welt steht vor einer Reihe von Herausforderungen, die keine Nation allein lösen kann. Dazu zählen der Klimawandel, der Schutz der Biodiversität, nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum und Fragen der Verteilungsgerechtigkeit. Hier stehen Fragen des Umweltschutzes und der planerischen Umweltvorsorge im Mittelpunkt der Überlegungen. Im Deutsch-Russischen Regierungsabkommen zum Umwelt- und Naturschutz von 1992 bildet die Entwicklung umweltplanerischer Instrumente für Russland einen Arbeitsschwerpunkt. Das Projekt EkoRus, das 2012-2014 als deutsch-russisches Gemeinschaftsvorhaben durchgeführt wird, ist diesem Ansatz verbunden.

Ziel des deutsch-russischen Projektes EkoRus ist es wissenschaftlich begründete Vorschläge zu erarbeiten, um ökologisch orientierte Ansätze in der russischen Territorialplanung besser zu verankern. Diesbezüglich bildet die vorliegende Handreichung einen ersten Schritt. Mensch-Umwelt-Systeme können mit Hilfe der Kategorien Schutzgüter und Nutzungen[1] treffend beschrieben werden. Nutzungen sind dabei Ausdruck gesellschaftlicher Ansprüche an den Raum und die Umwelt. Schutzgüter symbolisieren die aus ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Gründen zu schützenden natürlichen und anthropogenen Bestandteile unserer Umwelt. Im deutschen System der Raumplanung schaffen Schutzgüter und Nutzungen den inhaltlichen Rahmen für die Bewertung der natürlichen Umwelt. Die Berücksichtigung der Schutzgüter sichert die nachhaltige Nutzung von Naturressourcen.

Im System der Territorialplanung der Russischen Föderation (RF) werden Anforderungen des Umweltschutzes und der ökologischen Sicherheit[2] durch die Ausweisung von Zonen mit Einschränkungen verwirklicht, die in den geltenden Gesetzgebungsakten und technischen Normen festgelegt sind (Wasserschutzgebiete, Laichschutzstreifen, Schutzwälder, Naturschutzgebiete usw.). Außerdem werden Zonen der Umweltbeeinträchtigung durch geplante Investitionsvorhaben ermittelt. Nur in Generalplänen, also auf lokaler Ebene, werden vorher festgelegte Gesundheitsschutzabstände dargestellt, die die negativen Auswirkungen von konkreten Objekten reduzieren sollen. Es fehlen aber methodologische Grundlagen für die Bestimmung von kumulativen Wirkungen mehrerer Objekte. Außerdem wird der Zusammenhang zwischen solchen Gesundheitsschutzzonen und den Umweltschutzgütern nicht definiert. Insofern werden Schutzgüter und Nutzungen auch im russischen Planungssystem operationalisiert, wenn auch nur bedingt und nur in bestimmten Zonen. Es fehlt aber ein Mechanismus zur flächendeckenden und ganzheitlichen Bewertung der Natur und zur Priorisierung von Schutzgütern.

[1] Hier werden Nutzungen als konkrete Flächennutzungen betrachtet, die in Plänen dargestellt und gegen andere Nutzungen abgegrenzt werden können.

[2] Ökologische Sicherheit – Schutz der *natürlichen Umwelt* und der lebenswichtigen Interessen des Menschen vor möglichen negativen Auswirkungen einer wirtschaftlichen oder sonstigen Tätigkeit sowie vor natürlich oder technisch bedingten Ausnahmesituationen und ihren Folgen.

Diese Handreichung knüpft an zwei Arbeitspapiere an, die von den deutschen und russischen Projektpartnern parallel nach einer vorher abgestimmten Gliederung erarbeitet wurden. Darin werden Schutzgüter und Nutzungen bezüglich Definition, rechtlicher Verankerung, Rolle in den Planungssystemen sowie Erfassung und Bewertung im Planungsprozess erörtert. Zwischenergebnisse wurden auf einem gemeinsamen Workshop am 8. März 2013 in Dresden vorgestellt. In die Diskussion wurden weitere Fachexperten aus Deutschland und Russland einbezogen.

Die Resultate des deutschen und des russischen Arbeitspapiers werden zunächst zusammengefasst (Abschnitt 2). Aus der Kenntnis beider Kontexte heraus werden danach von den deutschen Projektpartnern Schlussfolgerungen gezogen. Diese werden so formuliert, dass sie als Empfehlungen für die russische Seite dienen (Abschnitt 3). Auf dieser Grundlage erarbeiten die russischen Partner Vorschläge für Änderungen im russischen System der Territorialplanung (Abschnitt 4). Angefügt ist ein Glossar, das rechtliche und fachliche Begriffe aus der russischen Territorialplanung erklärt.

2 Status quo Schutzgüter und Nutzungen

2.1 Schutzgüter und Nutzungen im deutschen System der Raumplanung

Unter **Schutzgütern** werden im deutschen Planungssystem jene Umweltbereiche verstanden, die aufgrund ihres gesellschaftlichen, umweltpolitischen und/oder ökonomischen Wertes nur unter Auflagen begrenzt anthropogenen Belastungen ausgesetzt werden dürfen. Sie bilden die fachliche Grundlage für die gesamte Planungspraxis in Deutschland und werden auch in der **Landschaftsplanung** aufbereitet und bewertet (Bundesnaturschutzgesetz, §§ 8-12). Folgende Schutzgüter (in der Landschaftsplanung „Naturgüter“ genannt) werden dabei definiert (§1 BNatSchG):

- *Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt,*
- *Boden,*
- *Gewässer samt ihrer Uferzonen und Retentionsflächen,*
- *Landschaften, Landschaftsbild, Erholung,*
- *Klima/Luft.*

Auf diesen Schutzgütern beruhen auch die fachlichen Grundlagen und Zielmaßstäbe für die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und die Strategische Umweltprüfung (SUP). Im deutschen Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz, §2) werden zusätzlich die Schutzgüter „Menschen einschließlich der menschlichen Gesellschaft“ sowie „Kulturgüter und sonstige Sachgüter“ verwendet, die im Naturschutzgesetz nicht explizit benannt werden. Dennoch haben sie auch dort eine gewisse Bedeutung, zum Beispiel im Kontext der Erholungsnutzung der Landschaft. Um begriffliche Verwirrungen zu vermeiden, werden in dieser Handreichung unter „Schutzgütern“ die oben genannten Naturgüter (nach §1 BNatSchG) verstanden.

Die Ergebnisse der Landschaftsplanung werden auf allen Ebenen in die räumliche Gesamtplanung (Raumplanung) integriert (siehe Abbildung 1).

Neben den Schutzgütern werden im Rahmen der Landschaftsplanung auch die Intensität und die Auswirkungen der vorhandenen und geplanten **Nutzungen** (*Land- und Forstwirtschaft, Wasserwirtschaft, Siedlung/Verkehr, Rohstoffabbau, Energiegewinnung, Erholung*) auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfasst und beurteilt. Das ermöglicht die Beschreibung und flächenspezifische Darstellung der Nutzungsarten in Plänen sowie die Bewertung der von den bestehenden und geplanten Nutzungen ausgehenden Einflüsse auf Natur und Landschaft (z.B. im Rahmen von UVP, SUP). Die Erfassung der Nutzungen dient u.a. dazu, dass in Kombination mit der Empfindlichkeit der Schutzgüter Rückschlüsse auf bestehende oder mögliche Risiken sowie potenzielle Leistungen der Nutzungsarten gezogen werden können. Dabei werden Konflikte zwischen den Nutzungen und den Schutzgütern analysiert sowie umweltfreundlichere Lösungen oder Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen. Gesetzlich verankert sind die Nutzungen v.a. im Raumordnungsgesetz (ROG, §2) und in der Fachgesetzgebung, z.B. UVP-Gesetz, Baugesetzbuch (§§1, 1a),

Bundesnaturschutzgesetz, Bundes-Bodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, Bundeswaldgesetz.

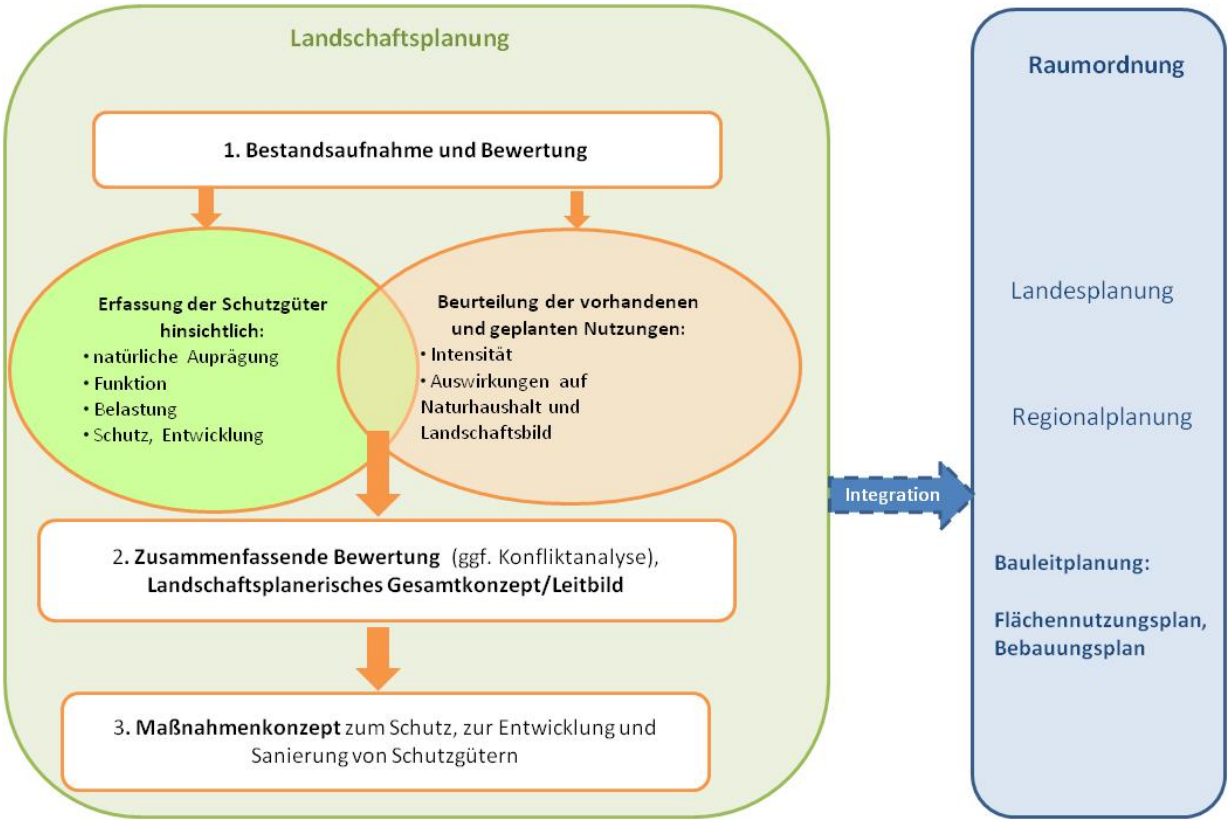

Abbildung 1: Schutzgüter und Nutzungen in der Landschaftsplanung

Die Darstellung und Bewertung der Schutzgüter erfolgt in der Landschaftsplanung in der Regel im Rahmen eines eigenständigen Fachbeitrags. Bei der **Bestandsaufnahme** werden vorhandene Datengrundlagen des Naturschutzes (z.B. Biotopkartierungen, Arten- und Biotopschutzprogramme) und anderer Fachplanungen (Land,- Forst-, Wasserwirtschaft) sowie eigens durchgeführte Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen erfasst und ausgewertet. Es wird in jedem Einzelfall geprüft, welche Inhalte für die Planung relevant sind und deshalb in die Bewertung einbezogen werden müssen. Die Darstellung aller relevanten Umweltbelange hat, je nach Planungsebene, flächendeckend für ein Gemeindegebiet, für eine Region oder auch für ein Bundesland zu erfolgen.

Zur **Bewertung** der Schutzgüter und potenzieller Konflikte mit Nutzungen wird die einfach handhabbare Methode der ökologischen Risikoanalyse bevorzugt. Bei diesem Ansatz besteht die Möglichkeit, das Verursacher-Auswirkung-Betroffener-System planerisch zu operationalisieren und kartografisch darzustellen. Ferner können unterschiedliche Nutzungen gegenübergestellt und hinsichtlich ihrer Verträglichkeit beurteilt werden (z. B. Erholung und Landwirtschaft). Dazu wird eine ökologische Wirkungsmatrix (siehe Abbildung 2) erstellt. Für die Darstellung der Mehrzwecknutzung von Flächen samt Beziehungen zwischen den Nutzungsarten kann außerdem die Methode der Interferenzanalyse angewendet werden. Dabei können Überlagerungen von Wirkungsfeldern

(Interferenzfelder) einzelner Nutzungsarten kartografisch sichtbar gemacht und nach ihrer Intensität unterteilt werden.

Verursacher	**Betroffener**							
	N	**LS**	**L i.**	**L e.**	**F i.**	**B**	**W**	**S**
Naturschutz (**N**)		++	=/A	+/0	–	–	+	N
Landschaftsschutz (**LS**)	++		–	+	0	+	+	–
Landwirtschaft intensiv (**L i.**)	=/A	–/=			e	N –	=	N–
Landwirtschaft extensiv (**L e.**)	+/0	+/0			e	e	0	0
Forstwirtschaft intensiv (**F i.**)	–	+	e	e		N –	–	N+
Binnenfischerei (intensiv, **B**)	–/=	0/–	e	e	e		–	e
Wasserwirtschaft (**W**)	+/–	+/–	–	0	0	–		–
Siedlung (**S**)	–	N–	N+	N–	N–	N–	=	

++ stark förderlich
\+ förderlich
0 kein /geringer Einfluss
– beeinträchtigend
= stark beeinträchtigend

A gegenseitiger Ausschluss
e Nutzungsinterferenz entfällt
N mögliche Nachbarschaftswirkungen

Abbildung 2: Ökologische Wirkungsmatrix korrespondierender und konkurrierender Landnutzungen

Eine wichtige Aufgabe der Raumplanung in Deutschland besteht darin, unterschiedliche Nutzungsansprüche zu koordinieren, um **Konflikte** weitgehend zu vermeiden. Dafür müssen Regeln aufgestellt werden, die den Stellenwert von Nutzungen aufzeigen. Die Basis dafür bilden allgemeine gesellschaftliche Wertvorstellungen, Leitbilder und konkrete Ziele, zumeist gefasst in gesetzlichen Grundlagen.

Zur Abstimmung der Raumnutzungen mit den Erfordernissen der Schutzgüter werden spezifische **Nutzungsregelungen** getroffen (Landschafts-, Natur-, Wasserschutzgebiete usw.), die den Nutzungsbedarf, die Bestandssituation und die Schutzziele berücksichtigen. Solche Nutzungsregelungen sind immer auf ein konkretes Gebiet bezogen und sollen dort unerwünschte Nutzungen und Handlungen verhindern. Sie richten sich an Eigentümer, Nutzer und Besucher in Form einer Rechtsverordnung. Die Nutzungsregelungen sind der kommunalen Bauleitplanung (Flächennutzungspläne und Bebauungspläne; § 5 Abs. 4 und § 9 Abs. 6 des Baugesetzbuches) vorgegeben und von ihr nachrichtlich zu übernehmen, da es sich um Festsetzungen von i. d. R. überörtlicher Bedeutung aufgrund spezieller gesetzlicher Vorschriften handelt. Hier verbleibt kein eigener Darstellungs- und Festsetzungsspielraum für die Gemeinde.

Außerdem werden in der Raumplanung rechtlich bestimmte **Raumkategorien** (Vorranggebiete, Vorbehaltsgebiete und Eignungsgebiete gemäß §7(4) ROG) ausgewiesen, um andere Raumnutzungen mit den Erfordernissen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in Einklang zu bringen. Als Ziele der Raumordnung unterliegen Vorranggebiete keiner Abwägung, während die Vorbehaltsgebiete als Grundsätze der Raumordnung einer Abwägung nachfolgender Planungen zugänglich sind. Es gibt z.B. Vorranggebiete für die Wasserversorgung. Hier dürfen andere Nutzungen, die diesem jeweiligen Ziel entgegen sprechen, nicht realisiert werden.

2.2 Schutzgüter und Nutzungen im russischen System der Territorialplanung

Grundlagen des Umweltschutzes, die u.a. auch für die Territorialplanung der RF von Bedeutung sind, sind in einer Reihe von Gesetzgebungsakten verankert, die auf eine schonende Naturnutzung abzielen. Das ist v.a. das Föderale Gesetz „Über den Umweltschutz“ (vom 10.01.2002), das die Grundsätze der Beziehung „Gesellschaft – Natur“ bei wirtschaftlichen und anderen Tätigkeiten benennt. Das sind: die Berücksichtigung der natürlichen und sozioökonomischen Besonderheiten des Territoriums bei der Planung und bei wirtschaftlichen und anderen Tätigkeiten; die Priorität der Erhaltung von natürlichen Ökosystemen, Landschaften und Naturräumen; die Erhaltung der Biodiversität. Diese Grundsätze sind ebenfalls im städtebaulichen Gesetzbuch der RF berücksichtigt. So sollen z.B. bei der Territorialplanung und jeder anderen städtebaulichen Tätigkeit die Umweltbelange und die ökologische Sicherheit sowie Anforderungen des Natur- und Kulturerbeschutzes berücksichtigt werden.

Das Föderale Gesetz „Über den Umweltschutz“ bestimmt die Rechtsgrundlagen für die staatliche Umweltpolitik, die auf eine ausgewogene Lösung der sozioökonomischen Aufgaben, die Erhaltung einer gesunden Umwelt, der biologischen Vielfalt und der natürlichen Ressourcen, die Stärkung der Rechtsordnung im Umweltschutz und die ökologische Sicherheit abzielen. Das Gesetz regelt nutzungsbedingte Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur und definiert folgende Schutzobjekte:

- Erdoberfläche samt Böden, geologischer Untergrund
- Oberflächen- und Grundwasser
- Wälder und sonstige Pflanzenwelt
- Tierwelt
- Atmosphärische Luft, Ozonschicht und erdnaher Weltraum.

Dieses Schutzgutkonzept weist große Ähnlichkeiten mit dem Ansatz im deutschen Naturschutzgesetz auf. Allerdings gibt es auch einige Unterschiede. Erstens ist es in einigen Punkten umfassender als das deutsche Konzept (Untergrund, Weltraum). Zweitens werden „Wälder“, gemeint sind dabei Wälder i.S.v. Ökosystemen, im russischen System als Schutzgut

klassifiziert, im deutschen dagegen nicht. Drittens werden Kulturgüter in Russland grundsätzlich als eigenständige Schutzgebietskategorie behandelt.

Die genannten Schutzgüter spielen auch in der Territorialplanung der RF eine Rolle. Bei der *„ökologischen Begründung*“ (Machbarkeitsstudie) der Territorialplanung wird geprüft, ob ein geplantes Vorhaben (oder eine geplante Nutzung) auf einem bestimmten Grundstück möglich ist. Dabei sind zu berücksichtigen:

(1) Umweltqualitätsnormen ,
(2) Geltende Nutzungseinschränkungen
(3) Prognostizierter Umweltzustand bei geplanten Umweltbeeinträchtigungen (Emissionen, Schadstoffeinträge in Gewässer, Industrieabfälle usw.).

Diese drei Aspekte werden im Folgenden näher erläutert.

(1) Umweltqualitätsnormen (Gesundheits- und Hygienenormen, Strahlensicherheit usw.) werden durch staatliche Umweltbehörden für die Umweltkomponenten atmosphärische Luft, Oberflächen- und Grundwasser sowie Boden festgelegt.

(2) Das existierende System der Nutzungseinschränkungen ist für folgende Flächenkategorien gesetzlich geregelt:

- Schutzgebiete (Föderales Gesetz №33 „Über besonders geschützte Gebiete der Natur“ vom 14.03.1995)
- Wasserschutzgebiete und Küstenschutzstreifen (Wassergesetzbuch vom 03.06.2006)
- Trinkwasserschutzgebiete (Gesundheitsbestimmungen und Normen 2.1.3.1110-02)
- Schutzwälder (Waldgesetzbuch vom 04.12.2001)
- Besonders wertvolle landwirtschaftliche Flächen (Bodengesetzbuch vom 25.10.2001)
- Fischfanggebiete (Föderales Gesetz „Über den Fischfang und die Erhaltung der biologischen Wasserressourcen“ vom 20.12.2004)
- Jagdgebiete (Föderales Gesetz „Über die Tierwelt“ vom 24.04.1995)
- Kulturerbe (Föderales Gesetz „Über die Objekte des Kulturerbes der Völker der RF“ vom 25.06.2002).

Das System der Nutzungseinschränkungen und die Vorschriften zur Flächennutzung sind demzufolge ressortbezogen aufgebaut. In der Territorialplanung werden Gebiete mit Nutzungseinschränkungen (*Zonen mit besonderen Nutzungsbedingungen*[3]) festgelegt. In diesen Gebieten werden bestimmte Nutzungsarten reglementiert und konkrete (vorrangige) Nutzungen ausgewählt, unter Berücksichtigung von ökologischen Einschränkungen und mit dem Ziel möglichst minimaler Beeinträchtigungen der Umweltkomponenten.

[3] Unter «besonderen Bedingungen» versteht das städtebauliche Gesetzbuch die spezifische Zweckbestimmung eines Gebietes oder seine spezifische Lage, die bestimmend sind für die Zuordnung zu dieser Kategorie, z.B. Schutzgebiete, Objekte des Kulturerbes, Gesundheitsschutzabstände, Wasser- und Trinkwasserschutzgebiete usw.

Dieses Vorgehen zur Bewertung des Territoriums ist nicht systematisch und lässt nur eine fragmentäre Flächenanalyse zu. Außerhalb der genannten „Zonen mit besonderen Nutzungsbedingungen“ werden Schutzgüter in der Regel nicht planerisch gewürdigt. Das entspricht auch den geltenden Vorschriften des städtebaulichen Gesetzbuches der RF. Die Territorialplanung stellt die städtebaulichen Anforderungen an die Platzierung von einzelnen geplanten Objekten dar, aber nicht an die Nutzungsarten auf dieser Fläche. Die Festlegung von Nutzungsarten erfolgt erst auf der Ebene der städtebaulichen Zonierung, auf der räumliche Zonen abgegrenzt und Flächennutzungen festgelegt werden. Diese Festlegungen werden von der Ebene der Territorialplanung auf die Ebene der Bauleitplanung übertragen und auf einzelne Grundstücke angewendet.

(3) Eine besondere Schwierigkeit bei der ökologischen Begründung stellt die Prognose der Umweltbeeinträchtigungen durch geplante Nutzungen dar. Das Problem besteht darin, dass hier ein Systemverständnis erforderlich ist, das sowohl die Entwicklung des jeweiligen Wirtschaftszweiges (Tierzucht, Forstwirtschaft, Siedlungsbau, Verkehr, Energiewirtschaft, Tourismus usw.) als auch die Berücksichtigung von Landschafts- und Rohstoffgegebenheiten der vorgesehenen Flächen erfordert. Leider haben solche ökologischen Begründungen oft nur formalen Charakter (wenn eine größere Fläche in Betracht kommt) oder die wirtschaftlichen Interessen stehen bei der Planung eines Bauvorhabens im Vordergrund.

3 Empfehlungen von deutscher Seite zur Berücksichtigung von Schutzgütern und Nutzungen in der russischen Territorialplanung

Ausgehend von den oben dargestellten Beschreibungen und Bewertungen der Planungssysteme der beiden Länder können Ansatzpunkte für eine Weiterentwicklung des russischen Systems der Territorialplanung in Bezug auf Schutzgüter und Nutzungen vorgeschlagen werden.

1. ***Verankerung des Schutzgüter-Konzeptes in der Territorial- und Umweltplanung der RF***
   Grundsätzlich ist zu empfehlen, die Schutzgüter, die sich hinter dem abstrakten Begriff „Umwelt" verbergen, transparenter zu handhaben und die gesellschaftlichen Akteure für diese Schutzgüter zu sensibilisieren. Dies betrifft die Gesetzgebung, die Planaufstellung, die Bewertung von Einzelvorhaben (UVP) und Plänen/Strategien der sozial-ökonomischen Entwicklung (SUP) sowie die erforderliche Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Plangenehmigung. Dafür können die im Föderalen Gesetz „Über den Schutz der Umwelt" (vom 10.01.2002) genannten Schutzgüter verwendet werden. Inwiefern eine Konkretisierung der Umweltbelange durch das Benennen von weiteren oder anderen Schutzgütern erforderlich ist, sollte von russischer Seite geprüft werden.
2. ***Einheitliche und flächendeckende Anwendung des Systems von Schutzgütern und Nutzungen auf allen Ebenen der Territorialplanung***
   Zur besseren Berücksichtigung von Umweltbelangen auf dem gesamten Territorium der RF wird empfohlen, das fragmentarische, auf „Gebiete mit besonderen Nutzungsbedingungen" bezogene Umweltschutzkonzept auf das Gesamtgebiet zu erweitern. Nur so scheint es möglich zu sein, die Schutzgüter im gesellschaftlichen Interesse flächendeckend zu bewahren und die negativen Auswirkungen von Nutzungen auf die Umwelt zu vermindern.
3. ***Schaffung eines unabhängigen und eigenständigen Fachbeitrages „Umweltplanung" als Voraussetzung für die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Territorialplanung***
   Umweltbelange sollten zunächst unabhängig von Nutzungsansprüchen bewertet werden, damit eine faire und transparente Abwägung mit ökonomischen und sozialen Belangen stattfinden kann. Hierfür wird empfohlen, einen unabhängigen eigenständigen Fachbeitrag „Umweltplanung" zu erstellen, der in die Territorialplanung einfließen kann. Da es in Russland keine Landschaftsplanung gibt, die in Deutschland die Anforderungen des Naturschutzes bündelt, stellt sich die Frage eines adäquaten Instrumentes in Russland, das es zurzeit nicht gibt. Diese Empfehlung ist im Rahmen des Schwerpunktes 1 im Projekt EkoRus (Rechtsrahmen) weiter zu prüfen. Möglich wäre die inhaltliche Anlehnung an Instrumente, die in den UdSSR in den 1980er Jahren entwickelt wurden: „Territoriales Komplexschema des Naturschutzes"[4] (TerKSOP) für die Föderal- und Regionalebene und „Komplexschema des Umweltschutzes" für die lokale Ebene. Die

[4] Siehe Glossar

Verwendung dieser unter russischen Fachleuten bekannten und akzeptierten Instrumente kann zu deren Umsetzung beitragen.

4. ***Beitrag der Territorialplanung zur Koordination zwischen unterschiedlichen Nutzungsansprüchen und zur Vermeidung von Nutzungskonflikten.***

   Aufgabe der Territorialplanung ist es nicht nur, Schutz- und Nutzungsziele räumlich zu koordinieren, sondern auch Konflikte zwischen unterschiedlichen Nutzungsansprüchen zu vermeiden. Hierzu bedarf es einer Orientierung an gesellschaftlichen Wertvorstellungen, Leitbildern und Umweltzielen. Diese können von der Politik vorgegeben werden, bedürfen aber in der Regel einer räumlichen Präzisierung („nachhaltige Entwicklung", „umweltgerechte Entwicklung"). Es wird empfohlen, dass die Territorialplanung in der RF die Erstellung solcher Leitbilder und Zielkonzepte anregt. Ziel sollte sein, Umweltbelange stärker zu würdigen und Nutzungskonflikten vorzubeugen. Die Möglichkeiten dafür sind im Rahmen des Rechtsvergleiches zu vertiefen.

5. ***Sicherung von Schutzgütern in der Territorialplanung durch „Schutzzonen"***

   Ungeachtet des bereits empfohlenen flächendeckenden Planungsansatzes bedarf es des besonderen Schutzes ausgewählter Natur- und Kulturgüter. Dies wird in Deutschland wie auch in Russland bereits durch fachgesetzliche Regelungen gewährleistet. Ähnlich dem System der Vorrang-, Vorbehalts- sowie Eignungsgebiete in Deutschland wird der Territorialplanung in der RF empfohlen, darüber hinaus eigene Vorstellungen und Mechanismen zur planerischen Sicherung von weiteren Zonen/Zonierungen außerhalb der Schutzgebiete zu entwickeln. Hierzu sind zusätzliche Aussagen im Rahmen des noch laufenden Rechtsvergleichs zu treffen.

6. ***Bereitstellung von flächendeckenden Informationsgrundlagen zu den relevanten Schutzgütern und Nutzungen***

   Eine zielgerichtete räumliche Planung ist nur möglich, wenn sie über ausreichend Informationen zu den relevanten Sachzusammenhängen verfügt. Die im Rahmen des Projekts EkoRus durchgeführten Workshops haben gezeigt, dass es für viele Planungsräume, insbesondere die Stadtregionen in Russland, bereits detaillierte raumbezogene Informationen gibt, die den Umweltzustand einschließen. Es ist aber auch deutlich geworden, dass ein Defizit an flächendeckenden, vergleichbaren und maßstabsgerechten Informationen besteht. Ein Bedarf wird deshalb im Aufbau flächendeckender Umweltinformationssysteme auf allen Planungsebenen gesehen. Dieser Aspekt wird im Rahmen des 3. Projektschwerpunktes von EkoRus weiter vertieft.

7. ***Verwendung einheitlicher Planzeichen***

   Die Planungsunterlagen in der RF weisen in der Regel einen guten Ausführungsstandard auf. Dennoch ist auffällig, dass Schutzgüter und Nutzungen hinsichtlich Farbgebung und Symbolik sehr unterschiedlich abgebildet werden. Das erschwert das „Lesen" von Plänen. Deshalb wird empfohlen, einheitliche Standards bei der Gestaltung von Plänen einzuführen (Farben, Schraffuren, Linien, Abkürzungen und Symbole), die stets für denselben Inhalt verwendet werden. Als Anregung kann die deutsche Planzeichenverordnung (PlanzV 90) dienen, die in der Bauleitplanung verwendet wird.

4 Vorschläge der russischen Partner zur Nutzung deutscher Erfahrungen im russischen Planungssystem

Trotz der existierenden ökologischen Gesetzgebung fehlt in der RF die rechtliche Verankerung der Erarbeitung von ganzheitlichen Plänen und Schemata für die schonende Nutzung, den Schutz und die Wiederherstellung der Natur analog zur deutschen Landschaftsplanung. In den zahlreichen Projektdokumenten der RF (Pläne für Wassernutzung, Waldbewirtschaftung, Bodennutzung, Verkehrswegepläne usw.) wird die Aufgabe der sozial, ökonomisch und ökologisch wirksamen Raumordnung nicht gelöst im Hinblick auf die komplexe (ganzheitliche) Nutzung der Naturressourcen, Erhaltung der Biodiversität, Ästhetik und biologische Produktivität der Landschaft sowie im Hinblick auf den allgemeinen Umweltschutz. Die genannten Dokumente dienen nur der Planung der ressortbezogenen Tätigkeiten der entsprechenden Ministerien.

Strategische Dokumente (lang- und mittelfristige Programme, laufende Pläne) der sozial-ökonomischen Entwicklung der Föderation und der Regionen verfolgen hauptsächlich das Ziel, die Ressort-Grundfonds zu vermehren/zu erneuern und nur manchmal um einzelne Naturräume zu schützen. Eine Optimierung der Raumordnung des Landes, der Regionen und Gemeinden wird dabei nicht angestrebt. Die Landschaftspläne und -programme, die in der RF erarbeitet werden, haben nur Informationscharakter und sind nicht rechtsverbindlich. Die dort enthaltenen Vorschläge werden nicht mit der Öffentlichkeit diskutiert und nicht von den zuständigen Behörden genehmigt. Deshalb können sie weder in den strategischen Entwicklungsplänen noch in der Territorialplanung berücksichtigt werden.

Die Option, Landschaftspläne als „Vorschläge der beteiligten Personen“ darzustellen, damit sie in der Territorialplanung eine Rolle spielen, wird nur selten genutzt. Die Landschaftspläne werden fragmentär und nicht systematisch erarbeitet, die Finanzierung ist nicht geregelt. Die Umweltschutzmaßnahmen werden unzureichend dargestellt und sind stark an die Objekte der Umweltbeeinträchtigung gebunden, weniger an die Schutzgüter. Ein solches Vorgehen kann nicht zur systematischen Erhaltung und Nachhaltigkeit der biosphärischen Prozesse der regionalen und kontinentalen Landschaftssysteme beitragen.

Die Biosphärenkomplexe dieser Ebenen basieren auf Flusseinzugsgebieten und werden außerdem je nach Sonnenstrahlungsintensität und Höhe der Lichtabsorption der Pflanzendecke in Zonen unterteilt. Offensichtlich stimmen die Grenzen der Landschaften nicht mit den administrativen (lokalen, regionalen, föderalen) Grenzen überein. Deswegen kann die Integration der Landschafts- und Naturschutzpläne in die Flächennutzungs- und Regionalpläne der Verwaltungsbezirke und in deren sozial-ökonomische Entwicklungspläne und -programme nicht effektiv genug sein. So gibt es Gebiete, in denen die geplanten wirtschaftlichen Tätigkeiten nicht ausreichend ökologisch bewertet werden.

Deutsche Erfahrungen in der Landschaftsplanung, deren Ebenenstruktur sowie die ganzheitliche Vorgehensweise bzgl. der schonenden Flächennutzung auf dem gesamten

Gebiet machen den Forschungsbedarf in Russland deutlich. Gegenstand der Forschung sollte sein, die bevorzugten Funktionen und Objekte der Naturnutzung aus Sicht des Schutzes und der Wiederherstellung von Biodiversität zu bestimmen. Dabei hat die RF eine sowjetische Methodologie und organisatorische Form solcher Arbeiten geerbt, die damals auf der regionalen Ebene als „Komplexschemata des Naturschutzes“ und auf der lokalen Ebene als „Komplexschemata des Umweltschutzes“ durchgeführt wurden. Das sind z.B. das Komplexschema des Naturschutzes des Westsibirischen Erdöl- und Gaskomplexes, das Komplexschema des Naturschutzes des Baikalsees u.v.m.

In Anbetracht der heutigen zahlreichen Eigentumsformen für den Boden und deren Überschneidungen mit den Eigentumsformen von Naturressourcen sowie deren Bewirtschaftungsformen besteht ein Bedarf daran, die vorhandenen „Schemata“ zu überarbeiten. Dabei können europäische, insb. deutsche Erfahrung berücksichtigt werden, v.a. hinsichtlich der Integration der Landschafts- und Umweltplanung in die strategische lang-, mittelfristige oder kurzfristige Planung der föderalen, regionalen und lokalen Ebenen sowie der Steuerung der Flächennutzung und der Flurbereinigung.

Für die russischen Verhältnisse wäre es sinnvoll, die Aufstellungspflicht der „Spezialpläne“ (=Schemata) der schonenden Naturnutzung auf allen Ebenen rechtlich zu verankern. Dabei sollte eine Aufteilung des Landes in Zonen und Rajons je nach ausgewiesenen Funktionen der Landschaftskomponenten erfolgen, die nach der Hierarchie der Einzugsgebiete angeordnet sind. Erfahrungen in solchen Arbeiten in der RF und Nachbarstaaten liegen vor (z.B. Erarbeitung des städtebaulichen Konzeptes für das Einzugsgebiet Wolga; Komplexschema des Naturschutzes des Baikalsee u.a.).

Prinzipiell sind in der RF Fragmente der Organisations- und Rechtsgrundlagen für die Aufstellung solcher Schemata vorhanden. So wurde z.B. ein System der Einzugsgebiet-Räte geschaffen, dessen Aufgaben sind: effektive und ressourcenschonende Wasserversorgung und Schutz der Wasserressourcen, Erstellung der Wassernutzungspläne unterschiedlicher Ebenen. Auf der regionalen Ebene existiert ein System der administrativen Organe, die für die Erteilung der Erlaubnisse für die Wassernutzung in den Kommunen oder auch einzelne Wirtschaftssubjekte zuständig sind. Analogien gibt es auch im Bereich der Waldwirtschaft, Geologie und der oberflächennahen Bodennutzung. In diesen Fachbereichen gibt es sowohl regionale als auch interregionale ressortbezogene Verwaltungsorgane und es werden Fachpläne zur entsprechenden wirtschaftlichen Tätigkeit erstellt.

Die Integration der Fachpläne und -schemata der Naturnutzung, die Bewertung deren ökologischer Verträglichkeit und deren Begründung sowie daraus folgende Aufgaben der sozial-ökonomischen Entwicklung des Landes, der Regionen und Kommunen inklusive der effektiven und schonenden Bodennutzung sind in der städtebaulichen Territorialplanung und Raumordnung nicht rechtlich verankert. Deshalb sind sie weder mit einer Finanzierung aus dem Budget noch einer Berücksichtigungspflicht ausgestattet.

Sinnvoll wäre es, die Aufstellungspflicht der „Komplexschemata der schonenden Naturnutzung“ in die Gesetzgebung der RF über den Schutz der Natur und deren einzelnen Komponenten einzuführen und sie verpflichtend als Grundlage für die Erarbeitung der Dokumente der Territorialplanung sowie von Strategien, Programmen und Plänen der sozial-ökonomischen Entwicklung des Landes, der Regionen und Kommunen zu verankern. Diese Schemata sollen die Flächen innerhalb der Einzugsgebiete und die darin enthaltenen Empfehlungen zur Flächen- und Untergrundnutzung sowie zur Einbeziehung der anderen Ressourcen in die wirtschaftliche Tätigkeit umfassen. Nach der Abstimmung solcher Schemata erlangen diese eine Berücksichtigungspflicht bei der Erstellung von Territorialplänen, ganzheitlichen, fachspezifischen Entwicklungsprogrammen (für die lang-, mittelfristige und laufende Periode) sowie für die administrativ-territorialen Einheiten unterschiedlicher Ebenen.

Glossar zur Territorialplanung in Russland

RUS	DE
Экологическое обоснование проекта [ecological justification for a project]: совокупность сведений и материалов, обосновывающих допустимость экологических последствий осуществления предлагаемого проекта, или обосновывающих > *компенсационные мероприятия* возникающих неблагоприятных экологических последствий. Технико-экономическое обоснование: материалы и расчеты, обосновывающие целесообразность строительства или иной хозяйственной деятельности путем определения основных технико-экономических и эколого-экономических показателей.	**„Ökologische Begründung eines Vorhabens“, Machbarkeitsstudie**: Gesamtheit der Kenntnisse und Unterlagen, welche die Zulässigkeit der Umweltfolgen bei Durchführung des Vorhabens oder die > *Kompensationsmaßnahmen* für die verursachten Umweltschäden begründen. „Ökonomisch-technische Begründung“: Unterlagen und Berechnungen, in denen die Zweckmäßigkeit eines Bauvorhabens oder einer sonstigen Wirtschaftstätigkeit mittels ökonomischer Technik- und Umweltparameter begründet wird.
Градостроительная деятельность [urban development activity] градостроительство: деятельность по развитию территорий, в том числе городов и иных > *поселений*, осуществляемая в виде > *территориального планирования*, > *градостроительного зонирования*, планировки территорий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, капитального ремонта, реконструкции объектов капитального строительства. Регулируется > *Градостроительным кодексом РФ*. Градостроительная деятельность учитывает интересы граждан, общественные и государственные интересы, а также национальные, историко-культурные, экологические, природные особенности территорий и поселений. Градостроительная деятельность осуществляется государственными органами, органами > *местного самоуправления*, физическими и юридическими лицами.	**Städtebau**, städtebauliche Tätigkeit: Tätigkeit zur Gebietsentwicklung, darunter von Städten und sonstigen Siedlungen, die als > *räumliche Planung*, > *städtebauliche Zonierung*, Gebietsplanung, Stadt- und Bauplanung, Bebauung, Generalinstandsetzung, Umbau von Gebäuden und Anlagen durchgeführt wird. Regelungen dazu enthält das > *Städtebauliche Gesetzbuch der RF*. Der Städtebau berücksichtigt die Interessen der Bürger, gesellschaftliche und staatliche Interessen sowie nationale, kulturgeschichtliche, ökologische, natürliche Besonderheiten eines Gebietes und einer Siedlung. Der Städtebau wird von staatlichen Stellen, Behörden der > *örtlichen Selbstverwaltung*, natürlichen sowie juristischen Personen betrieben.
Градостроительное зонирование [urban development zoning]: согласно > *Градостроительному кодексу РФ* от 2004 г. > *зонирование* территорий > *муниципальных образований,* осуществляется в целях определения > *территориальных зон* и установления > *градостроительных регламентов*. В процессе градостроительного зонирования устанавливаются > *функциональные* и территориальные *зоны*. Территориальные зоны: согласно > *Градостроительному кодексу РФ* от 2004 г., это зоны, для которых в > *правилах землепользования и застройки* определены границы и установлены > *градостроительные регламенты*. Выделяются следующие зоны: жилые, общественно-деловые, производственные, инженерной и транспортной инфраструктур, сельскохозяйственного назначения, рекреационного использования, > *особо*	**Städtebauliche Zonierung**: nach dem > *Städtebaulichen Gesetzbuch der RF* von 2004 > *Zonierung* von Gebieten auf > *kommunaler* Ebene zur Bestimmung von > *Gebietszonen* und Festsetzung von > *städtebaulichen Regelungen*. Bei der städtebaulichen Zonierung lassen sich > *Funktionszonen* und Gebietszonen unterscheiden. Gebietszonen: nach dem > *Städtebaulichen Gesetzbuch der RF* von 2004 Flächen, für die in den > *Flächennutzungs- und Bebauungsvorschriften* die Grenzen bestimmt und die > *Städtebaulichen Regelwerke* festgesetzt werden. Folgende Zonen werden unterschieden: Wohngebiete, kommunale Gewerbe- und Dienstleistungszone, Industrie- und Gewerbegebiete, Versorgungs- und Verkehrsinfrastruktur, landwirtschaftlich genutzte Gebiete, Erholungsgebiete, Schutzgebiete, Sondergebiete u.a.

охраняемых природных территорий, специального назначения и иные зоны.	
Градостроительная документация [urban development documentation]: система документов о > *территориальном планировании*, предусмотренная > *Градостроительным кодексом РФ* и включающая: > *схемы территориального планирования* > *субъектов РФ*; схемы территориального планирования > *муниципального района;* > *генеральные планы* территорий > *местного самоуправления*, > *поселений* и городских округов; градостроительные планы; проекты планировки городских кварталов, микрорайонов и других элементов; проекты межевания и другие документы.	**Städtebauliche Dokumentation**: System von Dokumenten der > *räumlichen Planung*, die vom > *Städtebaulichen Gesetzbuch der RF* vorgesehen sind und die > *Karten zur räumlichen Planung* von > *Subjekten der RF*; Karten zur > *kommunalen* räumlichen Planung; > *Generalpläne* für Gebiete der örtlichen Selbstverwaltung, Siedlungen und Stadtbezirke; städtebauliche Pläne; Planungen für Stadtviertel, Wohngebiete und andere Strukturen; Landvermessungsprojekte und andere Unterlagen enthalten.
Градостроительный регламент [urban development regulations]: согласно > *Градостроительному кодексу РФ* устанавливается в пределах границ соответствующей > *территориальной зоны.* Градостроительный регламент *о*пределяет виды разрешенного использования > *земельных участков*, а также всего, что находится над и под поверхностью земельных участков и используется в процессе их застройки и последующей эксплуатации объектов капитального строительства. Градостроительные регламент устанавливает минимальные и максимальные размеры земельных участков и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, а также ограничения использования земельных участков и объектов капитального строительства.	**Städtebauliches Regelwerk**: Festlegung von Regelungen innerhalb der entsprechenden > *Gebietszonen* nach dem > *Städtebaulichen Gesetzbuch der RF*. Das städtebauliche Regelwerk bestimmt die zulässige Art der Nutzung von > *Grundstücken*, einschließlich dessen unter- und oberirdischer Teile und regelt den Bau und die anschließende Nutzung von Anlagen und Gebäuden. Das städtebauliche Regelwerk legt die minimalen und maximalen Grundstücksgrößen und die zulässigen Höchstgrenzen der Bebauung und des Umbaus von Anlagen und Gebäuden sowie Beschränkungen der Nutzung von Grundstücken, Anlagen und Gebäuden fest.
Территориальная комплексная схема охраны природы [Territorial Comprehensive Nature Conservancy Scheme] ТерКСОП: составлявшийся в 1980-е и 1990-е годы комплексный план охраны > *природы* какой-либо территории – > *региона*, > *природного объекта*. План включал нормирование антропогенных нагрузок на > *окружающую среду*, устанавливал проблемные > *ареалы*, планировочные ограничения и ограничения на размещение предприятий для поддержания > *экологического баланса*. ТерКСОП содержит также рекомендации по > *системе управления окружающей средой* и перспективный план мер по охране окружающей > *природной среды*. Составление ТерКСОП определялось ранее действовавшим > *Градостроительным кодексом*, в настоящее время новые схемы не составляются, но многие положения старых схем сохраняют свое значение.	**„Territoriales Komplexschema des Naturschutzes“**, TerKSOP: in den 80er und 90er Jahren des letzten Jahrhunderts erstellter komplexer Naturschutzplan eines Gebietes – einer > *Region*, eines > *Naturobjektes*. Der Plan beinhaltete die Regulierung anthropogener > *Belastungen* der > *Umwelt*, ermittelte Konfliktgebiete, legte Planungsbeschränkungen und Beschränkungen der Ansiedlung von Betrieben zur Erhaltung des > *ökologischen Gleichgewichtes* fest. Darüber hinaus enthält das TerKSOP Empfehlungen für die > *Umweltverwaltungen* und einen Maßnahmenplan zum Schutz der > *natürlichen Umwelt*. Die Erstellung der TerKSOP-Pläne erfolgte nach dem alten > *Städtebaulichen Gesetzbuch*. Heute werden zwar keine derartigen Pläne mehr erstellt, viele alte Pläne sind aber bis heute noch gültig.
Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [Federal law “On environmental protection”]: принят в 2002 г., является базовым > *законом* в российском	**Föderales Gesetz „Über den Schutz der Umwelt“**, Umweltschutzgesetz: grundlegendes im Jahr 2002 verabschiedetes > *Gesetz* der russischen > *Umweltgesetzgebung* und > *Umwelt-*

> *экологическом* и > *природоохранном законодательстве*. Он определяет правовые основы государственной политики в области охраны > *окружающей среды* (сокращенно ООС), обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение > *благоприятной окружающей среды*, > *биоразнообразия* и > *природных ресурсов*, укрепления правопорядка в области ООС и обеспечения > *экологической безопасности*. Закон регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и > *природы*, возникающие при ведении хозяйственной деятельности. В законе разработаны задачи и система природоохранного законодательства, принципы ООС, экологического управления, экологические права и экономические механизмы ООС. Закон определяет объекты ООС, полномочия органов РФ и > *субъектов РФ* в данной сфере, права и обязанности граждан, общественных и некоммерческих организаций. Закон также вводит основы экономического регулирования и нормирования в области ООС, основы оценки > *воздействия* и проведения > *экологической экспертизы*, > *требования в области* ООС при осуществлении хозяйственной деятельности. В законе описан порядок установления > *зон экологического бедствия* и > *зон чрезвычайных экологических ситуаций*, а также правовой режим особо охраняемых объектов, основы государственного экологического > *мониторинга* и экологического контроля, направления научных исследований в области ООС и основы формирования экологической культуры.	*und Naturschutzgesetzgebung*. Es bestimmt die Rechtsgrundlagen für die staatliche > *Umweltpolitik*, welche auf eine ausgeglichene Lösung der sozioökonomischen Aufgaben, die Erhaltung einer > *gesunden Umwelt*, der > *biologischen Vielfalt* und der > *natürlichen Ressourcen*, die Stärkung der Rechtsordnung im Umweltschutz und die > *ökologische Sicherheit* abzielen. Das Gesetz regelt die nutzungsbedingten Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Natur. Es enthält die Aufgaben und die Struktur der Umwelt- und Naturschutzgesetzgebung, die Grundsätze des Umweltschutzes, die Umweltverwaltung, die Rechte und die Wirtschaftsmechanismen im Umweltschutz. Das Gesetz bestimmt den Schutzgegenstand, die Befugnisse der Behörden auf der Ebene der Föderation und der > *Subjekte der RF*, die Rechte und Pflichten der Bürger sowie öffentlicher und gemeinnütziger Organisationen. Darüber hinaus beinhaltet es die Grundlagen zur ökonomischen Regulierung und Normung im Umweltschutz, für die Bewertung von Auswirkungen und die Durchführung der > *ökologischen Expertise* sowie die > *Umweltforderungen* an wirtschaftliche Nutzungen. Das Gesetz beschreibt das Verfahren zur Ausweisung von > *ökologischen Katastrophengebiete* und > *Ausnahmegebieten* und enthält Vorschriften für geschützte Objekte, die Grundlagen des staatlichen Umweltmonitorings und der Umweltkontrolle, die Ausrichtung der Umweltforschung und die Grundlagen zur Schaffung einer Umweltkultur.

Quelle: Институт географии им. Сочавы СО РАН (изд.) 2006: Ландшафтное планирование и охрана природы: немецко-русско-английский словарь-справочник. Иркутск.