

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/237012979>

Die Schutzgebiete Russlands vor neuen Herausforderungen (Protected Areas in Russia facing new challenges for the future).

Article in *Natur und Landschaft* · January 2000

CITATION

1

READS

101

3 authors, including:



Evgeny A Shvarts

Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences

75 PUBLICATIONS 527 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Financial Advocacy in Nature Conservation [View project](#)



Environmental Policy, competitiveness of economics and voluntary mechanisms of environmental responsibility [View project](#)

Die Schutzgebiete Russlands vor neuen Herausforderungen

Protected Areas in Russia facing new challenges for the future

Benoît Sittler, Thomas Tennhardt & Evgeny Shvarts

1 Einleitung

Russland, dem mit ein Achtel der Erdoberfläche größten Flächenstaat der Erde, mit einer dementsprechend großen Vielfalt an Lebensräumen, kommt eine besondere Bedeutung und Verpflichtung für den weltweiten Naturschutz zu. Alle Bioregionen der nördlichen Hemisphäre sind in Russland zu finden – arktische Wüsten, Tundra, Taiga, Laubwälder, Waldsteppe und Steppe sowie Halbwüsten und Hochgebirge. Um diese Ökosysteme in ihrer Komplexität zu erhalten, bedarf es großer Anstrengungen im eigenen Land, aber auch der Unterstützung durch die internationale Staatengemeinschaft.

Ein Land der Superlative: Russland hat die weltweit längsten Küsten und den ältesten und tiefsten Süßwassersee der Erde – den Baikalsee, der über 20 % der Süßwasserressourcen der Welt beinhaltet. Allein 22 % der Wälder der Erde befinden sich in Russland, das zu 45 % noch mit Wald bedeckt ist. Zugleich gehört dieses riesige Land zu den wenigen in der Welt, die noch zusammenhängende Naturlandschaften von Tausenden Quadratkilometer Größe aufweisen, mit weiten, noch von sichtbaren menschlichen Einflüssen unberührten Teilen.

Bedeutende rezente ökologische und biologische Prozesse in der Entwicklung terrestrischer und limnischer Ökosysteme mit ihren Fluktuationen der Wildtierpopulationen können hier noch beobachtet werden: die Zyklen der Lemminge und die Wanderungen der Rentierherden im Norden sind dafür beeindruckende Beispiele.

Auch für viele global bedrohte Arten wie den Sibirischen Tiger (*Panthera tigris altaica*), den Schneeleoparden (*Uncia uncia*), die Rothalsgans (*Branta ruficollis*), den Schneekranich (*Grus lemoigeranus*) oder den Riesenseeadler (*Haliaeetus pelagicus*) bildet Russland den Verbreitungsschwerpunkt.

Demgegenüber häufen sich aber auch besorgniserregende Meldungen über schwerwiegende Umweltschäden, die bereits weite Teile des Landes in Mitlei-



Abb. 1: Flussaue der Lena mit Waldsteppenhängen und Taiga (Foto: Thomas Tennhardt)

Fig. 1: Floodplain of the river Lena, with forest steppe slopes and taiga

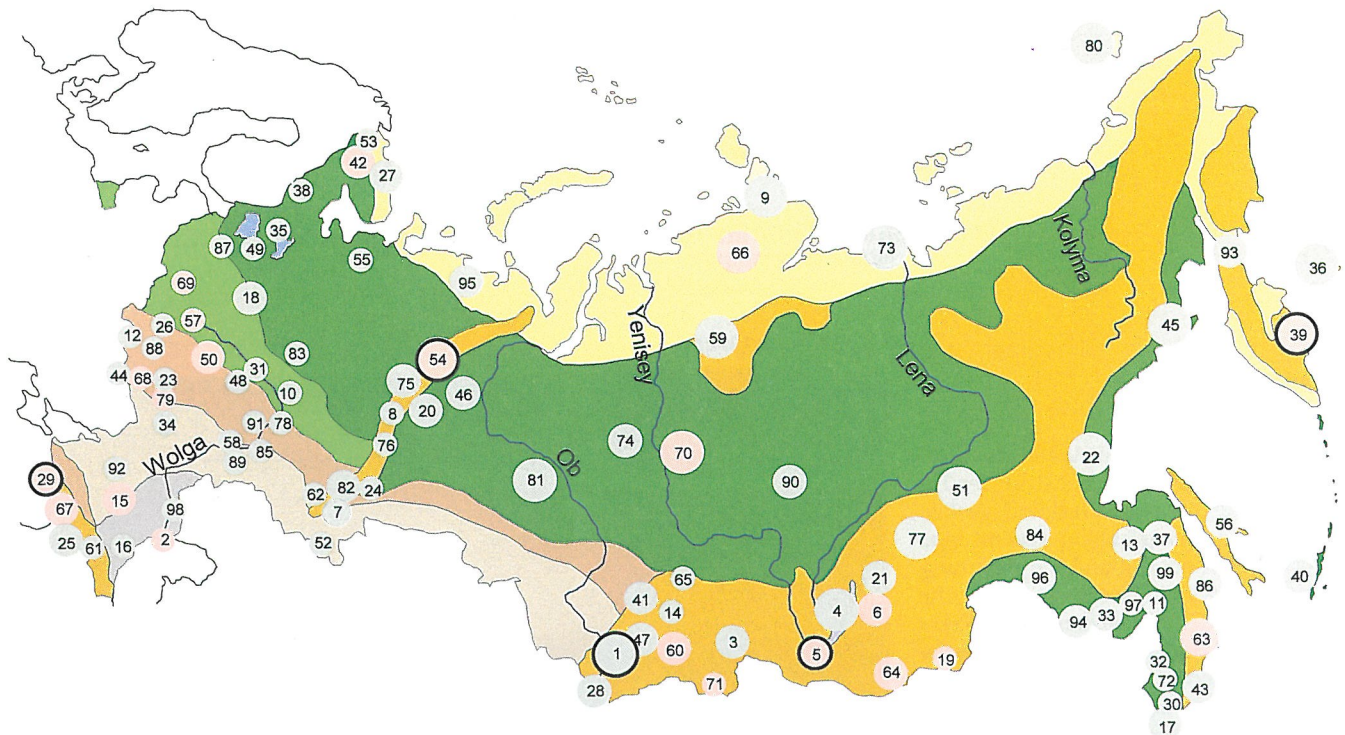
denschaft gezogen haben. Neben chronischen Problemen von Luft- und Wasserverschmutzung im größeren Umkreis von Industriezentren oder Großprojekten zur landwirtschaftlichen Melioration von Steppengebieten oder der Eindämmung von Flüssen sind inzwischen auch abgelegene Gebiete immer mehr das Opfer von Eingriffen.

Großflächige Kahlschläge in den Wäldern von Karelien und Ostsibirien sowie die radioaktive Verseuchung weiter Teile des Landes belegen dies. Einen Überblick über die Umweltprobleme gibt STADELBAUER (1998). Insgesamt 15 % des russischen Territoriums müssen nach Aussagen von Yablokow (Vorsitzender der Umweltkommission der Russischen Föderation 1995) und des damaligen Umweltministers und heutigen Vorsitzenden des staatlichen Komitees für Ökologie, Danilow - Daniljan, als ökologisches Notstandsgebiet bezeichnet werden, für den europäischen Teil der ehemaligen Sowjetunion nimmt man Schäden sogar für die Hälfte der Fläche an (STEWART 1992).

Besonders schwerwiegende Umweltverschmutzungen werden durch die Erdölförderung im arktischen Teil Russlands hervorgerufen. Neben chronischen Mängeln an den Förderanlagen treten auch häufig Defekte an Pipelines auf, bei denen in Extremfällen bis zu 300 Mio. Liter Erdöl im Boden versickern (TENNHARDT 1996).

Da kein Mangel an Umweltressourcen besteht, kommt es wie in anderen flächengroßen Staaten zu einer gedankenlosen Verschwendung von Rohstoffen und Landfläche. Dass trotzdem zahlreiche herausragende Naturlandschaften erhalten geblieben sind, ist wohl mit der räumlichen Weite und dem teilweise extremen Klima des Landes, mit der relativ schwachen Wirtschaftskraft und mit dem geringen materiellen Wohlstand während der Sowjetzeit zu begründen – Faktoren, die eine Erschließung des ganzen Landes nicht zuließen und die Errichtung eines ausgedehnten Schutzgebietssystems erlaubten.

Aber auch die Bemühungen zahlreicher, im Naturschutz engagierter Wis-



Vegetationszonen

- Gebirgsökosysteme
- Halbwüste
- Laubwälder
- Mischwälder
- Steppe und Waldsteppe
- Taiga
- Tundra und Waldtundra
- große Seen

Zapovedniki

- > 500 000 ha
- 50 000 - 500 000 ha
- < 50 000 ha
- Biosphärenreservate
- Weltnaturerbegebiete

Abb. 2: Verteilung der Zapovedniki Russlands, inklusive Biosphärenreservate und Weltnaturerbegebiete
 Fig. 2: Distribution of Russian Nature Reserves, including Biosphere Reserves and World Heritage Natural Sites

senschaftler und Künstler haben dazu beitragen können.

Das sowjetische Schutzgebietssystem, mit seinen „Zapovedniki“ – den großen Naturreservaten – als Kernstücken, ist das größte, eines der ältesten und war bis vor kurzem gewiss eines der am besten gesicherten der Welt.

Bis 1991 waren über 930 000 km² (4,1 % der Landesfläche) in über 2 100 Schutzgebieten gesichert (WELLS & WILLIAMS 1998). Weltweit wohl einmalige, lückenlose wissenschaftliche Aufzeichnungen über 50–60 Jahre dokumentieren die Naturausstattung, aber auch die Populationsentwicklungen zahlreicher Arten in den Zapovedniki.

Seit 1991 wurden zwar weitere 24 Zapovedniki eingerichtet und 13 erweitert, aber die Umgestaltung der ehemaligen Sowjetunion und die damit verbundenen

wirtschaftlichen Probleme haben auch für das Weiterbestehen dieser Naturschutzgebiete schwerwiegende Konsequenzen.

In Naturschutzkreisen im Land selbst wie auch im Ausland gibt es inzwischen Anlass zu ernster Sorge. Die unübersehbaren Bedrohungen von außen auf der einen Seite (Umweltverschmutzung, Abholzung von Urwäldern usw.) und chronische finanzielle und personelle Engpässe sowie mangelnde Ausstattung auf der anderen Seite stellen die Aufrechterhaltung der gesetzten Aufgaben in Frage (vgl. RCN 1998a; PRYDE 1997; WELLS & WILLIAMS 1998; OSTERGREN & SHVARTS 1998).

Auf einer im Dezember 1997 in Pushchino in der Nähe von Moskau durchgeführten Konferenz diskutierten Vertreter vieler Zapovedniki und weitere Fachleu-

te aus dem In- und Ausland über Wege, um aus dieser schwierigen Situation herauszufinden (s. a. REES 1998).

2 Das Schutzgebietssystem Russlands im internationalen Vergleich

2.1 Geschichtlicher Rückblick

Bestrebungen, durch Unterschutzstellung wertvolle Gebiete zu sichern, gab es bereits vor der russischen Revolution zur Zeit Peter des Großen (1695–1725). Anfang des 20. Jh. waren es dann Wissenschaftler wie der Biologe Kutznetzov, die den Schutz von Gebieten anregten, in denen die Natur völlig sich selbst überlassen bleibt (BOREIKO 1995). Die Idee der

„Zapovedniki“ – abgeleitet vom russischen Wort „zapoved“ (biblisches Gebot) bzw. „zapoved“ (aufbewahren, schützen) – wurde entwickelt. Gleichzeitig wurde auch ein zentraler Ausschuss für den Naturschutz gegründet. Zwischen 1910 und 1916 wurden über 30 Schutzgebiete, meist Wildschutzgebiete mit über 1 Mio. ha, eingerichtet (NIKOLSKII, In: MCNEELY, HARRISON & DINGWALL 1994). Nach der Oktoberrevolution 1917 wurden diese Bemühungen unter Lenin fortgesetzt. Ideologisch betrachtet, sah man in der Verstaatlichung des Besitzes ein Mittel, durch planerische Aktivität die Natur sinnvoll zu nutzen und auch Fehlnutzungen, die zu Schäden führen, zu vermeiden. Nicht weniger als 15 Erlasse hatten zwischen 1917 und 1924 den Schutz von natürlichen Ressourcen zum Gegenstand. Hierunter fiel auch der wichtige Beschluss im Jahre 1919 zur Bildung eines Netzes von Totalreservaten, den Zapovedniki. Als Gradmesser der Natur sollten sie aufzeigen, wie diese ohne Schaden genutzt werden sollte. Mit der Machtübernahme Stalins änderte sich diese Einstellung zur Natur. Es sollte keine Hindernisse für die forcierte Industrialisierung geben. Für die Regime-Ideologen wurde die Natur eher als Feind bzw. als Herausforderung für Ingenieure betrachtet. Sie hatte nur einen Wert, solange sie genutzt werden konnte. Ästhetik oder andere Wohlfahrtsfunktionen durften diesen Betrachtungen nicht im Wege stehen. Dies wirkte sich auch auf das Schicksal zahlreicher Reservate aus, die aus dem ursprünglichen Netz wieder gestrichen wurden. Von 128 Reservaten des Jahres 1951 blieben ein Jahr später nur noch 40 übrig (PRYDE 1997). Die geschützte Fläche wurde von 12,5 Mio. ha auf 1,5 Mio. ha reduziert, die größten Schutzgebiete mit einer Fläche von über 200 000 ha wurden komplett gestrichen (NIKOLSKII, In: MCNEELY, HARRISON & DINGWALL 1994). Die Forschung sollte eine Optimierung der Nutzung der Natur ermöglichen (WEINER 1988). Nach dem Tod Stalins bzw. ab den 60er Jahren nahm die Zahl der Reservate aber wieder zu, allein zwischen 1976 und 1980 wurden fünf große Schutzgebiete in Sibirien (über 500 000 ha) eingerichtet. Im Jahr 1991, vor dem Zerfall der Sowjetunion, gab es ca. 170 Zapovedniki in der UdSSR, 73 davon auf dem Territorium der Russischen Föderation (PRYDE 1997).

2.2 Das russische Schutzgebietssystem nach dem Zusammenbruch der ehemaligen Sowjetunion

Seit 1991 ist eine Anpassung des Schutzgebietssystems an die neuen politischen

Liste der Zapovedniki (zu Abb. 2)

(Kursiv = gleichzeitig, als UNESCO Biosphären-Reservat ausgewiesen)

1. Altaisky	34. Khopersky	67. Teberdinsky
2. Astrakhansky	35. Kivach	68. Tsentralno-Chernozemny
3. Azas	36. Komandorsky	69. Tsentralno-Lesnoi
4. Baikalo-Lensky	37. Komsomolsky	70. Tsentralno-Sibirsky
5. Baikalsky	38. Kostomukshsky	71. Ubsunurskaya Kottlovina
6. Barguzinsky	39. Kronotsky	72. Ussuriysky
7. Bashkirsky	40. Kurilsky	73. Ust'-Lensky
8. Bassegi	41. Kutznetzky Alatau	74. Verkhne-Tazovsky
9. Bolshoy Arktichesky	42. Laplandsky	75. Vishersky
10. Bolshaya Kokshaga	43. Lazovsky	76. Visimsky
11. Bolshekhkhtsirsky	44. Les na Vorskle	77. Vitimsky
12. Bryansky Les	45. Magadansky	78. Volzhsko-Kamsky
13. Bureinsky	46. Malaya Sosva	79. Voronezhsky
14. Chazy	47. Maly Abakan	80. Ostrov Vrangelya
15. Chernye Zemli	48. Mordovsky	81. Yugansky
16. Dagestansky	49. Nyzhnesvirsky	82. Yuzhno-Uralsky
17. Dainevostochny Morskoy	50. Oksky	83. Nurgush
18. Darvinsky	51. Olekminsky	84. Zeysky
19. Daursky	52. Orenburgsky	85. Zhgulevsky
20. Deneshkin Kamen	53. Pasvik	86. Botchinsky
21. Dzerginsky	54. Pechoro-Ilychsky	87. Polistovsky
22. Dzhugdzhursky	55. Pinezhky	88. Rdeisky
23. Galicha Gora	56. Poronaisky	89. Voroninsky
24. Ilmensky	57. Prioksko-Terrasny	90. Tungussky
25. Kabardino-Balkarsky	58. Privolzhzhaya Lesostep	91. Prisursky
26. Kaluzhskie Zaseki	59. Putoransky	92. Rostovsky
27. Kandalakshsky	60. Sayano-Shushesky	93. Koryasky
28. Katunsky	61. Severo-Osetinsky	94. Khingansky
29. Kavkazsky	62. Shulgan-Tash	95. Nenetsky
30. Kedrovaya Pad	63. Sikhote-Alinsky	96. Norsky
31. Kerzhensky	64. Sokhondinsky	97. Bastak
32. Khankaisky	65. Stolby	98. Bogdinsko-Baskunchaksky
33. Khingansky	66. Taimyrsky	99. Bolonsky

und wirtschaftlichen Bedingungen notwendig.

Das System der Zapovedniki wurde nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion beibehalten, ergänzt und durch weitere Flächenschutzformen mit anderen Inhalten und Zielsetzungen ausgebaut. Diese spiegeln z. T. auch gesellschaftspolitische Trends und Bedürfnisse, wie die verstärkte Förderung von Nationalparks, wider. Die unterschiedlichen Gebietskategorien sollen im Folgenden näher besprochen werden.

Der gesamte „Naturschutzfonds“ – er umfasst alle Schutzgebiete und geschützten Bereiche – ist nach dem Landschaftsschutzgesetz von 1995 weiterhin im staatlichen Eigentum und darf weder verkauft noch verpachtet werden, wobei zu berücksichtigen ist, dass nach BALLER (1998) die Frage des Privateigentums an Grund und Boden auch in Bezug zur Verfassung als nicht gelöst angesehen werden muss.

2.3 Arten der Schutzgebiete

2.3.1 Zapovedniki, Totalreservate im Dienste der Forschung

Zapovedniki sind staatliche Naturschutzgebiete, die einen Totalschutz genießen. Sie sind grundsätzlich von jeder wirtschaftlichen Nutzung ausgeschlossen und unbesiedelt (teilweise erst nach Aussiedelungen). Sie werden weiterhin primär als „Etalons“ (Gradmesser) bzw. als ökologische Referenzflächen für die

Natur betrachtet. In dieser Hinsicht steht die Forschung im Vordergrund, die im Wesentlichen als Monitoring in den sogenannten „Chronicles of Nature“ ihren Ausdruck findet. Für Besucher sind die Zapovedniki nur bedingt zugänglich. Gemessen an IUCN-Kriterien (IUCN, 1994) entsprechen sie in ihrer Funktionen der Kategorie Ia. Die Hauptaufgabe der Zapovedniki liegt in der Förderung wissenschaftlicher Aktivitäten. Für ihre Ausweisung sowie ihre Verwaltung ist das Staatskomitee für Ökologie in Moskau zuständig. Zur Erfüllung ihrer Aufgaben sind sie mit einer eigenen Verwaltung und einem wissenschaftlichen Beirat ausgestattet, denen Forschungs- und Schutzpersonal zur Verfügung stehen (1996 waren 5 500 Spezialisten in 93 Zapovedniki, 1998 noch 4 500 in 99 Zapovedniki beschäftigt; PISCHELEV mdl.).

Die Anzahl und die Fläche der Zapovedniki nehmen beständig zu. 1975 gab es auf dem Territorium der heutigen Russischen Föderation erst 37 Zapovedniki. Allein in den letzten sieben Jahren (1991 bis 1998) wurden 24 neue Zapovedniki eingerichtet und 13 erweitert – damit existieren Ende 1998 insgesamt 99 Zapovedniki (siehe auch Abb. 2). Mit 30 414 000 ha nehmen sie 1,95 % des Territoriums der Russischen Föderation (17 075 400 km²) ein.

Angesichts ihres Umfangs mit Durchschnittsgrößen von ca. 330 000 ha ist dieses System weltweit einmalig (RCN 1998b). Die größten Schutzgebiete (über 1 Mio. ha) befinden sich in Sibirien und im Fernen Osten, in den unbewaldeten

Berg- und Tundrenregionen, oder in wirtschaftlich uninteressanten oder schwer zu erschließenden Waldgebieten (s. a. Tab. 1):

- das Ust-Lenski Zapovednik (73) im Lena-Delta mit 1,4 Mio. ha (1985 eingerichtet, 1996 erweitert),
- das Große Arktische Zapovednik (9) mit 4,1 Mio. ha (1993 eingerichtet) und das Taimyrsky Zapovednik (66) mit 1,8 Mio. ha (1979 eingerichtet) auf der subarktischen Taimyr-Halbinsel,
- die Kommandeur-Inseln (Komandorsky Zapovednik; 36), zwei Aleuten-Inseln vor der Küste Kamtschatkas mit 3,6 Mio. ha, davon 3,4 Mio. ha Meeresfläche (1993 erweitert),
- das Nenzen-Zapovednik (95) mit 3,1 Mio. ha (1997 eingerichtet),
- das Kronotzki Zapovednik (39), Vulkanlandschaft auf der Halbinsel Kamtschatka mit 1,1 Mio. ha. (1934 eingerichtet),
- das Putoransky Zapovednik (59) im mittelsibirischen Bergland mit 1,9 Mio. ha (1988 eingerichtet).

2.3.2 Biosphärenreservate

Im Zuge des weltweit operierenden Man-and-Biosphere-Programms (MAB-Programm) der UNESCO wurden 21 dieser Zapovedniki als Biosphärenreser-

vate („Biosphären-Zapovednik“ entsprechend der russischen Naturschutzgesetzgebung) ausgewiesen. Dabei sollen weltweit bedeutsame Ökosysteme geschützt werden (Schutzfunktion), um die Biodiversität der Erde zu erhalten. Forschung, Umweltüberwachung, Ausbildung und Umwelterziehung im Rahmen des MAB-Programms sollen international abgestimmt werden (logistische Funktion).

Biosphärenreservate sind jedoch auch Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung. Der Mensch wird ausdrücklich als Teil der Biosphäre angesehen. So soll die lokale Bevölkerung bereits an der Planung maßgeblich beteiligt werden (Entwicklungsfunktion). Die Einbeziehung des Menschen mit seinen Nutzungen ist bis heute in Russland nicht umgesetzt worden, obwohl dieses Konzept seit 1983 international gilt und 1995 mit der Sevilla-Strategie bekräftigt wurde (TENNHARDT 1996).

Erst in einigen Biosphärenreservaten, wie dem Zentralno-Chernozemny-/Schwarzerde-(68) oder dem Kaukasus-Biosphärenreservat (29), wurden schmale Pufferzonen eingerichtet. Die Anerkennung von Biosphärenreservaten ist in Russland derzeit noch an den nationalen Schutzstatus des von Menschen direkt nicht beeinflussten Zapovedniki gebunden.

Die Forderungen der einheimischen Bevölkerung nach Einrichtung von Biosphärenreservaten zum Schutz ihrer Natur und der naturverträglichen Wirtschaftsweise in ihren Lebensräumen bleiben in Russland bisher weitgehend unerfüllt.

2.3.3 Nationalparke

Diese Form des Flächenschutzes gibt es erst seit 1983. Im Wesentlichen handelt es sich ebenfalls um großräumige Naturlandschaften von nationalem Rang, in denen aber ausdrücklich das Naturerlebnis, die Bildung und Erholung der Besucher im Vordergrund stehen (CHEBAKOVA 1997).

Die russischen Nationalparke sind in eine Kernzone (Totalschutz) und meist 5–6 Zonen mit regulierter wirtschaftlicher und touristischer Nutzung gegliedert. Wie aus der Tabelle 1 hervorgeht, gehören die meisten von ihnen der Mischwaldzone an. Demgegenüber wurden keine Nationalparke in der Tundra oder in den Halbwüsten ausgewiesen.

Eine Besonderheit stellt in diesem Zusammenhang der Nationalpark Losiny Ostrov dar, dessen Lage direkt am Rande von Moskau die Freizeitfunktion unterstreicht.

Derzeit sind 34 Nationalparke in Russland ausgewiesen, die 6 794 921 ha oder 0,4 % der Landesfläche einnehmen. Auch das Nationalparknetz soll nach dem Willen der russischen Regierung weiter ausgebaut werden (s. u.), entsprechende landesweite Planungen werden vom föderalen Forstministerium koordiniert.

Im Gegensatz zu den Zapovedniki, die vom Staatskomitee für Umweltschutz verwaltet werden, ist für alle Belange der Nationalparke der Föderale Dienst für Forstwirtschaft zuständig. Viele Nationalparke wurden früher als Forstbetriebe geführt, die auf Planerfüllung und Holzproduktion ausgerichtet waren. Hinsichtlich ihrer heutigen Organisation und ihres Managementkonzepts (Zonierung) sind sie in vielerlei Hinsicht mit der Konzeption für UNESCO Biosphärenreservate vergleichbar (KLEINN & TENNHARDT 1998).

2.3.4 Zakasniki

Hier handelt es sich um Naturreservate, in denen allerdings im Gegensatz zu den Zapovedniki die Nutzung natürlicher Ressourcen unter Beachtung des Schutzzieles zugelassen ist. Sie können unter der IUCN-Kategorie IV eingestuft und in zoologische, botanische, hydrologische, u. a. Zakasniki unterteilt werden. Anders als die Zapovedniki verfügen sie über

Tabelle 1: Verteilung der Zapovedniki und Nationalparke nach ihrer Zugehörigkeit zu Landschaftstypen*

Table 1: Assignment of Russian Nature Reserves and National Parks to landscape types

	Zapovedniki (Anzahl)	Zapovedniki (Fläche in ha)	Flächen- anteil	Nationalparke (Anzahl)	Nationalparke (Fläche in ha)	Flächen- anteil
Tundra Waldtundra	8	9 458 000	31 %	–	–	–
Taiga	29	7 591 000	25 %	9	2 520 000	37 %
Mischwald	12	736 000	2 %	10	1 542 176	23 %
Laubwald	7	252 000	1 %	4	114 500	2 %
Steppe sowie Steppe/Waldsteppe	5 16	668 000	2 %	6	283 884	4 %
Wüste + Halb- wüste	4	230 000	1 %	–	–	–
Gebirgsökosysteme	16	7 822 000	26 %	3	1 892 361	28 %
Andere (Gewässer usw.)	2	3 657 000	12 %	2	442 000	6 %
Summe	99	30 414 000	100 %	34	6 794 921	100 %

*Zusammenstellung nach Daten aus Biodiversity Conservation Center 1997, State Committee of Russian Federation for Environment Protection 1997, ZABELINA, ISAEVA-PETROVA & KULESHOVA 1998, OY-FEG 1996, in: KLEINN & TENNHARDT 1998
Einstufung nach Biomen mit Unsicherheiten behaftet, da oft in Übergangszonen

Tabelle 2: Übersicht zu den föderalen Schutzgebietskategorien Russlands

Table 2: Main characteristics of the federal system of protected areas in Russia

	Beschreibung	Einstufung nach IUCN Kriterien	Forschung und Monitoring	Schutz von Naturlandschaften	In situ Erhaltung von Arten	wirtschaftliche Nutzung	Freizeit und Erholung	Schutz von Kulturgütern	Fläche und durchschnittliche Größe	Anzahl (Ende 1998)	Flächenanteil für Russland	Personal	
Zapovedniki	Totalschutz von Naturlandschaften	Ia /Ib	++	++	++	-	-	(+)	30,4 Mio. ha Ø 340 000 ha	99 (*)	1,95 %	Standard	
Nationalpark	Ökosystemschutz, Kulturlandschaftsschutz	II	+	+	+	+	++	+	6,8 Mio. ha Ø 200 000 ha	34	0,39 %	Standard	
Zakasniki	Landschaftsschutz, Artenschutz	IV	+	+	++	+	-	-	ca. 54 Mio. ha Ø 36 000 ha	ca. 1 500	ca. 3,2 %	kein	
Naturdenkmal	Objektschutz, Kulturschutz	III/IV	(+)	(+)	+	-	-	+	? (max. 5 km ²)	ca. 7 000	keine Angaben	kein	
Waldschutzgebiete 1. und 2. Kategorie	Schutz wertvoller Wälder		-	(+)	(+)	++	(+)	-	?		29 % der russischen Wälder	Forstverwaltung	
++	übergeordnete Zielsetzung							+	untergeordnete Zielsetzung				
(+)	potenziell zutreffende Zielsetzung							-	unzutreffend				
(*)	21 als UNESCO Biosphärenreservat ausgewiesen, 6 als Weltnaturerbe												

keine eigene Verwaltung und verbleiben in der Regel im Verfügungsbereich der bisherigen Nutzer. Die Bestimmungen sind nicht einheitlich und richten sich meist nach den örtlichen Gegebenheiten. Einige wurden z. B. mit dem Ziel eingerichtet, den Lebensraum einer bedrohten Tierart zu sichern, viele auch als Wildschutzgebiete.

Die Anzahl der Zakasniki (ca. 1 500) und ihre Gesamtfläche (54 Mio. ha, d. h. ca. 3,2 % der Landesfläche) übersteigen die der Totalreservate und Nationalparke. Sie sind die am weitesten verbreitete Form des Flächenschutzes in Russland. Eine geringe Zahl (67) wurde von föderalen Behörden (überwiegend vom Landwirtschaftsministerium), die Mehrzahl von den regionalen Behörden oder sonstigen Institutionen eingerichtet.

In Regionen, in denen bisher kaum ein Schutzgebietsnetz existiert, sollen künftig Zakasniki verstärkt als Bereiche besonderen Schutzes ausgewiesen werden (u. a. Ural, Nordkaukasus, Primorje; SOBOLEV et al. 1995).

2.3.5 Naturdenkmäler (Pamiatniki Prirody)

Ihre Bestimmung liegt im Schutz spezieller Naturobjekte, wobei hierfür keine besondere Institution (als juristische Person) mit der Betreuung beauftragt wird.

Förderer dieser Naturdenkmäler können sowohl Landnutzer als auch Organisationen sein.

In vielerlei Hinsicht kann man sie mit den Zakasniki vergleichen; sie wären unter der IUCN-Kategorie III bzw. IV einzustufen (IUCN 1994).

Da sie nicht zentral verwaltet werden, gibt es keine zuverlässigen Daten über ihre Anzahl (schätzungsweise ca. 7 000) und ihren Flächenanteil. Allein die Forstwirtschaftsbehörden verwalteten am 1. Januar 1994 1 587 Naturdenkmäler. Naturdenkmäler sind üblicherweise nicht größer als 5 km².

2.3.6 Waldschutzgebiete

Von der russischen Forstverwaltung wurden außerdem Schutzgebiete mit dem Ziel ausgewiesen, besonders wertvolle Wälder langfristig zu sichern.

Diese Waldschutzgebiete sind z. T. mit unseren Bannwäldern bzw. Naturwaldreservaten vergleichbar. Die Wälder sind in drei Nutzungskategorien eingeteilt, Kategorie I umfasst die Schutzwälder, in denen nur unter starker Beschränkung bzw. gar keine Holznutzung stattfinden darf.

Zu dieser Kategorie zählen über zwanzig Prozent aller russischen Wälder. Es gibt aber auch weniger streng geschützte Wälder, in denen z. B. nur großflächige

Kahlschläge verboten sind (s. a. KLEINN & TENNHARDT 1998).

3 Naturreservate im Dienst der ökologischen Forschung: Biomonitoring in den Zapovedniki

3.1 Einmalige Dokumentation über eine Vielzahl an Ökosystemen

3.1.1 Geschichte, Waldforschung

Wie schon eingangs erwähnt, wurde bei der Ausweisung von Naturreservaten in Russland ein Hauptgewicht auf die Forschung gelegt. Wie wichtig dieser Aspekt ist, belegt z. B. die Tatsache, dass der Großteil der botanischen und zoologischen Untersuchungen in Russland in diesen Naturreservaten stattgefunden hat.

Diese Zentralaufgabe besteht vor allem in der Dokumentation der Naturobjekte in Form von Langzeitforschung und Dauerbeobachtung. Als Vorgabe dienen die jährlich zusammengestellten sogenannten „Chronicles of Nature“, die zunächst Rahmen- bzw. Monitoringprogramme für alle Schutzgebiete festschreiben (SHVARTS 1996). Hierzu zählt z. B. die Erfassung von abiotischen Faktoren wie Klima, Wasserhaushalt und Böden. In biotischer Hinsicht sind die Arteninven-

tare und ihre laufende Ergänzung zu erwähnen. Durch die Anwendung möglichst gleicher Methoden soll dabei auch die Vergleichbarkeit der Daten sichergestellt werden. Einen Schwerpunkt bildet die Erfassung von Kleinsäugerpopulationen, die als gute Modellorganismen für das Monitoring von Ökosystemen angesehen werden. Auch gezielte Untersuchungen zu seltenen oder bedrohten Pflanzen- und Tierarten bilden eine wichtige Aufgabe in vielen Zapovedniki. Hierzu können Arbeiten über den Sibirischen Tiger im Sikhote Alinsky-Biosphärenreservat (63), über Eisbären auf der Wrangel-Insel (80) oder über Zwergschwäne und Rothalsgänse auf Taimyr (66) als bekannte Beispiele aufgeführt werden.

Da die Forschung in unbewirtschafteten Bereichen stattfindet, können Prozesse unter verhältnismäßig natürlichen Bedingungen dokumentiert werden. Dies trifft z. B. für Untersuchungen über die Struktur und Dynamik in den Naturwäldern des Pechora Ilychsky-(54) und des Tsentralno-Lesnoi-Reservates (69) zu, die für die Primärwaldforschung im allgemeinen und für Kenntnisse über boreale Nadelwälder im Besonderen von sehr großem Aussagewert sind.

3.1.2 Langzeitbeobachtungen an Kleinsäugerpopulationen: Datenreihen von hohem wissenschaftlichem Wert

Von besonderem Interesse für Zoologen sind zum Beispiel die umfangreichen Datenreihen der Langzeitbeobachtungen an Kleinsäufern, wie sie auf der Tagung in Pushchino bei Moskau 1997 für Wühlmäuse, Spitzmäuse und andere Arten aus mehr als 30 Zapovedniki dargestellt wurden. Nirgendwo anders in der Welt dürften Daten in solchem Umfang über Jahrzehnte gesammelt worden sein. Als einmalig sind Langzeit-Datenreihen aus dem Laplandsky-Zapovednik (42) anzusehen, die seit 1935 vorliegen. Bis auf die Kriegszeit (1939–1945) wurden hier die Populationsfluktuationen der Wühlmäuse und Lemminge dokumentiert. Ebenso beeindruckend erscheinen Datenreihen von über 20 Kleinsäugerarten (Wühl- und Spitzmäuse, Ziesel usw.), die vom Tsentralno-sibirsky Zapovednik (70) präsentiert wurden (Tagungsband als Sonderausgabe des *Bulletin Moskovskovo Obscestva Ispytatelej Prirody*, Moskau, in Druck). Das Aufzeigen von meist synchron verlaufenden Populationsentwicklungen bei so vielen Arten liefert in diesem Zusammenhang für die Theorie von Populationszyklen äußerst wertvolle Hinweise.

Über die Vielfalt der laufenden Forschungsvorhaben geben die Übersichten

in SOKOLOV et al. (1997) sowie VOLKOV & KULESHOVA (1997) Auskunft.

3.2 Dauerbeobachtungen zur Erfassung von anthropogenen Umweltveränderungen

Die Ausweisung einiger Zapovedniki als Biosphärenreservate hatte auch gezielte Arbeiten über den menschlichen Einfluss auf ökosystemare Prozesse zur Folge, ohne aber den vor Ort lebenden Menschen direkt einzubeziehen. Vor allem Auswirkungen der Luftverschmutzung, die in den vergangenen Jahrzehnten stark zugenommen haben, sind Gegenstand solcher Untersuchungen. KATAEV (1994) konnte belegen, dass in Lappland die Population der Rötelmaus stärker von Immissionen einer Nickelschmelze bei Murmansk betroffen war als die der Graurötelmaus. In diesem Zusammenhang wurde auch der Rückgang der Rentierflechten und dessen Folgen für die Tierwelt auf der Kola-Halbinsel dokumentiert. Auch in den Zapovedniki des Baikalsees sind solche Arbeiten initiiert worden. Erwähnenswert sind ferner Forschungen über Sukzessionsprozesse im Steppengürtel (z. B. im Zentralen Tschernozem-Biosphärenreservat – 68).

Die Bedeutung des Langzeit-Monitorings wird auch im Zusammenhang mit der Diskussion um Klimaänderungen relevant. So erhebt das weltweit einmalige Permafrostinstitut in Jakutsk (Republik Sakha) seit Jahrzehnten Daten zur Veränderung des Dauerfrostbodens. Wertvolle Daten stehen auf diese Weise den Forschern weltweit zur Verfügung.

4 Aktuelle Probleme und Konzepte für die Zukunft

4.1 Unübersehbare Defizite

Die Tagung von Pushchino hatte sich u. a. das Ziel gesetzt, ein Aktionsprogramm zur Aufrechterhaltung und Optimierung der Forschungen in den Zapovedniki ins Leben zu rufen, das angesichts der heutigen Situation dringender denn je erforderlich ist. Die von Teilnehmern aus Verwaltung, Naturschutzorganisationen und Vertretern der Schutzgebiete gelieferte Situationsanalyse vermittelt in der Tat ein düsteres Bild.

Nach der Perestroika, in der einiges für den Erhalt von Umwelt und Natur in Russland erreicht wurde – beispielsweise ist die Mehrzahl der Nationalparke erst nach 1991 eingerichtet worden – leidet auch der Naturschutz immer mehr unter der allgemeinen wirtschaftlichen Krise. Hinzu kommen Kompetenzstreitigkeiten und politische Machtkämpfe zwi-

schen der Föderationsregierung in Moskau und den nach mehr Autonomie strebenden Republiken und Regionen, die oft zu einer willkürlichen Auslegung der Gesetze führen. Die in den letzten Jahren geschaffenen Gesetze im Umweltbereich (z. B. Gesetz zum Schutz der Umwelt 1991, Naturschutzgesetz 1995, Forstgesetz 1997) helfen daher noch wenig beim Schutz der Gebiete, da ihre Kontrolle an strukturellen und personellen Missständen scheitert.

Bedrückend ist vor allem die Feststellung, dass die finanzielle Lage in den Zapovedniki vielerorts das Weiterbetreiben der Forschungs- und Betreuungsaktivitäten in den Schutzgebieten gefährdet. Zum einen wird der sogenannte Ausverkauf der Natur beklagt, der z. T. auch an geschützten Gebieten nicht halt macht und zum anderen ist man über beeinträchtigende Nutzungen und Einflüsse sehr beunruhigt. Die Finanzmisere hat das Personal in den Schutzgebieten besonders betroffen, als einziger Ausweg bleibt oft nur ein Berufswechsel hin zur Subsistenzwirtschaft. 1992 wurde ein Drittel der Angestellten in den Schutzgebieten entlassen. Wertvolles Know-how geht damit verloren. Die staatlichen Gelder für Zapovedniki sind zwischen 1990 und 1996 auf 5 % gesunken und diese Entwicklung hält an – allein innerhalb des Jahres 1998 hat sich das Gehalt der Zapovednik-Mitarbeiter um weitere 34 % verringert, zudem ist die Auszahlung der Gehälter monatelang im Rückstand (PISCHELEV mdl.). In manchen Zapovedniki mussten auf Grund von Personalengpässen auch bereits laufende Programme gekürzt oder gar abgebrochen werden.

In den Nationalparks, die den staatlichen Forstwirtschaftsbehörden unterstehen, erhalten die Mitarbeiter teilweise seit Jahren kein Gehalt mehr, die Bezahlung erfolgt mit Naturalien, die auf Nationalparkflächen erwirtschaftet werden (z. B. Nationalpark Bashkiria).

Das föderale Budget für Umweltschutz umfasste 1995 nicht einmal 0,5 % des Staatshaushaltes, abzüglich der Ausgaben für die Wasser- und Forstwirtschaft sogar nur 0,001 % des Ausgabenvolumens (BALLER 1998). Seit 1996 gibt es keine zusätzlichen Finanzen für Forschungsvorhaben, Umweltbildung oder andere öffentlichkeitswirksame Aktivitäten in den Schutzgebieten mehr (RCN 1998).

Auch für die neu ausgewiesenen Schutzgebiete stehen kaum Mittel zur Verfügung. Das Finanzministerium stellte beispielsweise 1995 für die Neuausweisung von fünf Zapovedniki 900 000 Rubel (ca. 300 DM!) zur Verfügung (DANILINA mdl., In: MENNER 1996), mindestens sechs der neu ausgewiese-

nen Zapovedniki existieren deshalb bisher nur auf dem Papier.

Einmalige Datenreihen sind vielerorts ungenutzt und werden weder für Managementmaßnahmen noch für wissenschaftliche Auswertungen eingesetzt. In manchen Zapovedniki liegen lediglich handschriftliche Protokolle vor, die Außenstehenden nur schwer oder überhaupt nicht zugänglich sind. Diesbezüglich besteht ein großer Nachholbedarf an elektronischer Datenerhebung und -aufbereitung.

Unter diesen Bedingungen ist es nicht verwunderlich, dass das Niveau der Forschungen immer weiter sinkt und internationale Standards nicht eingehalten werden können. Für die Missstände verantwortlich sind, neben kaum noch möglichen Kontakten zu anderen Forschungseinrichtungen, auch die schlechte Ausrüstung und unzureichende Fremdsprachenkenntnis vieler wissenschaftlicher Mitarbeiter. Umgekehrt ist es auch für ausländische Kollegen schwer, an russische oder gar nicht publizierte Informationen heranzukommen, weshalb russische Arbeiten im Allgemeinen kaum Beachtung finden (vgl. SITTLER, in Druck). Dies gilt sowohl für die praktische Naturschutzarbeit als auch für die ökologische Grundlagenforschung in den Schutzgebieten.

4.2 Ausblick – Aktionsprogramm für die Zukunft

Die bei der Tagung in Pushchino 1997 deutlich gewordenen vielfältigen Defizite haben ein düsteres, realistisches Bild der jetzigen Situation der Schutzgebiete Russlands vermittelt.

Doch wurde auch die Bereitschaft deutlich, sich diesen Herausforderungen in der Zukunft zu stellen. Dies ging aus den Leitlinien der gemeinsamen Resolution hervor, die zum Abschluss der Tagung formuliert wurde.

Gefordert wurde unter anderem:

- als vordringliche Hauptaufgabe sicherzustellen, dass die laufenden Datenerhebungen in den Zapovedniki auch in Zukunft fortgesetzt werden,
- der gemeinsame Aufbau eines rechnergestützten Informationsnetzes mit Hilfe des Biodiversity Conservation Center (BCC) in Moskau sowie unter internationaler Mitwirkung des World Conservation Monitoring Center (WCMC) in Cambridge und des Protected Area Resource Center (PARC) in Moskau.

Für die Erhaltung der „Chronicles of Nature“ sind entsprechende Datenbanken aufzubauen. In diesem Zusammenhang soll auch die Veröffentlichung von



Abb. 3: Vulkanlandschaft der Halbinsel Kamtschatka – seit 1996 UNESCO Weltnaturerbe (Foto: Thomas Tennhardt)

Fig. 3: Volcanic landscape of the Kamtschatka Peninsular – a UNESCO World Heritage Site since 1996

Monographien über Schutzgebiete gefördert und beschleunigt werden. Um die Effizienz zu erhöhen, sollen im regelmäßigen Turnus Konferenzen einberufen werden. Diese fördern den Informationsaustausch und dienen der rascheren Aufarbeitung der Datenbestände. Ferner wird das BCC Ausbildungsveranstaltungen für das Personal der Reservate anbieten. Die Durchführung von Projekten von der Konzeptions- bis zur Abschlussphase soll so unterstützt werden.

4.3 UNESCO Weltnaturerbeprogramm

Die internationale Kooperation wird angesichts der teilweise dramatischen Situation in den Schutzgebieten immer wichtiger.

Schwerpunkt eines deutsch-russischen Kooperationsprojektes bildet daher seit 1995 die Beratung der Regierungen und Nichtregierungsorganisationen innerhalb der Russischen Föderation bei der Auswahl und Nominierung von UNESCO-Weltnaturerbegebieten durch den NABU und verschiedene deutsche Universitäten, unterstützt vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) und vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft. Das umfasst neben der fachlichen auch die technische Hilfestellung bei der Erarbeitung der umfangreichen Nominierungsunterlagen.

Fünf Gebiete sind in die UNESCO-Weltnaturerbe-liste aufgenommen worden (1995 die Komi-Urwälder im Norduralsgebiet, 1996 die Vulkane der Halbinsel Kamtschatka und der Baikalsee in Si-

birien, 1998 Schutzgebiete im Altaigebirge und 1999 der Westkaukasus). Für 10 weitere sind die Nominierungen, erarbeitet von Greenpeace Russland teilweise in Zusammenarbeit mit dem NABU und russischen Wissenschaftlern vor Ort, in Vorbereitung (BUTORIN 1998; SUCCOW & TENNHARDT in Druck).

Der Vorteil einer Ausweisung als Weltnaturerbe-Gebiet besteht zum einen in der internationalen Anerkennung mit dem höchsten internationalen Zertifikat für herausragende Naturlandschaften und damit in einer Verpflichtung der nationalen Regierungen und der Weltgemeinschaft, dieses Erbe langfristig für die Menschheit zu sichern, zum anderen in einer verstärkten Förderung der Regionen aus Hilfsprogrammen der UNESCO und durch Gelder aus der freien Wirtschaft bzw. von privaten Organisationen. Geldgeber unterstützen gerade in weniger bekannten Gebieten bevorzugt international zertifizierte Landschaften.

Im ersten russischen Weltnaturerbegebiet (Komi-Wälder) werden beispielsweise von Organisationen und Sponsoren aus der Schweiz und Norwegen mittlerweile Rangerprogramme und Projekte zur nachhaltigen Forstwirtschaft in den Randregionen unterstützt. Der WWF unterstützt die Regionalregierung von Kamtschatka beim Verwaltungsaufbau und der Erstellung/Umsetzung von Managementplänen der neuen Großschutzgebiete.

Nicht zuletzt ist die Aufnahme in die Weltnaturerbe-liste eine internationale Reklame, die auch für die Entwicklung eines natur- und sozialverträglichen Tourismus genutzt werden kann und dem Austausch von Wissenschaftlern dient.

4.4 Neue Ansätze

Das russische Schutzgebietssystem wird trotz der fehlenden Mittel weiter ausgebaut und neue Wege zur Finanzierung müssen gesucht werden:

- Das staatliche Naturschutzprogramm von 1995 sieht bis zum Jahre 2000 die Schaffung von zusätzlich 32 Zapovedniki mit einer Gesamtfläche von 8 500 000 ha und von 25 Nationalparks mit einer Gesamtfläche von 4 800 000 ha vor. Etwa 2,8 % des Territoriums des Landes würden dann einem strengen Schutzregime unterstellt sein (BALLER 1998).
- Während bisher Schutzgebiete weitgehend unabhängig voneinander gegründet wurden, wird heute die Notwendigkeit von Vernetzung und funktionalen Zusammenhängen gesehen.
- Viele eigenständige, meist von der indigenen Bevölkerung geführte Republiken und Regionen setzen positive Signale. So hat sich beispielsweise die jakutische Regierung entschlossen, 700 000 km² bzw. 20 % ihres Territoriums bis 2000 unter Schutz zu stellen, 1998 waren es bereits 17 % (SHMATKOVA 1998).
- Alljährlich zum Tag der Umwelt finden seit 1995 besondere öffentlichkeitswirksame Aktivitäten (Wanderungen, lokale Feste, Ausstellungen) unter dem Motto „March for parks“ statt.
- Der 1997 gegründete Verein „Ecological Travel Center“ soll mit Unterstützung des Staatskomitees für Ökologie die Schutzgebiete für den internationalen Naturtourismus von Wissenschaftlern und Studentengruppen öffnen. Ein kontrollierter und begrenzter Tourismus in die Schutzgebiete soll in Zukunft verstärkt zur Finanzierung der Schutzgebiete beitragen und ihre Akzeptanz in der Bevölkerung erhöhen.
- Auch die einzelnen Schutzgebietsverwaltungen müssen verstärkt Eigeninitiative ergreifen, um die Finanzmisere zu überwinden.

Das Laplandski Zapovednik (42), das keine staatlichen Gelder mehr für die Forschung erhält, hat eine Stiftung zur Förderung des Zapovedniks gegründet. Mit Hilfe dieser Stiftung sollen die öffentliche Unterstützung für das Schutzgebiet gesichert und Finanzierungsmöglichkeiten erschlossen werden. Im Vordergrund steht dabei die Fortführung der Bildungsarbeit und der Forschungsprojekte (SHESTAKOV 1995).

Auch in den Zapovedniki Gdanskij und Nenetskij (95) greifen zunehmend private Initiativen zur Schutzgebietsfinanzierung.

- Internationale Organisationen wie der WWF unterstützen die Regionen beim Aufbau von Infrastruktur in den Schutzgebieten (u. a. Kamtschatka) bzw. richten eigene Schutzgebiete ein (u. a. in der Republik Sakha). Hilfreich war außerdem die Erstellung eines „Investment portfolio“ für die wichtigsten bestehenden Zapovedniki Russlands durch den WWF (KREVER et al. 1994), der damit potenziellen Gebirgsorganisationen eine seriöse Investitionsplanung ermöglichte.
- Weltbank und EU fördern zunehmend Naturschutz- und Landnutzungsprojekte in der Russischen Föderation, u. a. hat die Global Environment Facility (GEF) 20 Mio. US Dollar für „Biodiversity Conservation“ bereitgestellt (s. a. BLINKHORN 1998).

5 Schlussfolgerungen

Die russischen Schutzgebiete befinden sich in einer Umbruchphase und stehen vor großen Herausforderungen, die sowohl ihre Schutzaufgaben als auch die Funktion als Gradmesser bzw. Referenzflächen der Natur in wissenschaftlicher Hinsicht auf die Probe stellen. Dringend notwendig ist eine Umgestaltung „verkrusteter Strukturen“ und deren Modernisierung. Nur so kann den wachsenden Gefahren durch die Globalisierung von außen und den neuen wirtschaftlichen und sozialen Rahmenbedingungen im heutigen Russland Rechnung getragen werden. Die als Aktionsprogramm verfasste Resolution bei der Tagung in Pushchino 1997 ist als erster Schritt in diese Richtung zu betrachten. Es wird darauf ankommen, neben der Sicherung der Naturlandschaften die Akzeptanz der Schutzgebiete in der Bevölkerung zu erhöhen und den Menschen mit seiner Nutzung verstärkt in die Schutzkonzepte einzubeziehen. Die geschilderten neuen Ansätze zur Rettung des Schutzgebietssystems sind angesichts der Probleme oft nur Notlösungen. Der russische Staat selbst muss nicht zuletzt auch seinen globalen Verpflichtungen, z. B. in der Biodiversitätskonvention, zum Schutz wertvoller Lebensräume nachkommen.

Die Weltöffentlichkeit, insbesondere die reichen Industriestaaten wie Deutschland, die von den natürlichen Ressourcen (Gas, Öl, Holz) profitieren, sind dringend aufgefordert der Russischen Föderation bei der Sicherung ihres Welterbes zu helfen.

6 Zusammenfassung

Die russischen Schutzgebiete stehen seit dem Zusammenbruch der Sowjetunion

vor großen Herausforderungen. Das System der Zapovedniki als Totalreservate besteht schon seit Beginn dieses Jahrhunderts. Sie wurden gegründet mit dem Ziel, die ökologische Integrität in ungestörten Gebieten zu erhalten und durch ein entsprechendes Biomonitoring zu dokumentieren. Diese Bestandsaufnahmen der Naturlandschaft zeichnen sich durch einmalige und fast lückenlose wissenschaftliche Aufzeichnungen aus, die jedoch noch entsprechender Auswertung und Umsetzung bedürfen. Das System wurde inzwischen weiter ausgebaut. Die Zahl der Zapovedniki beträgt nun 99, bei einer Gesamtfläche von mehr als 30 Mio. ha, womit dies als größtes Schutzgebietssystem der Welt betrachtet werden kann. Zu den anderen Schutzformen zählen Zakasniks und Nationalparks, in denen bestimmte menschliche Aktivitäten geduldet werden, und die z. T. auch für Freizeit und Bildungszwecke eingerichtet wurden.

Die völlig unzureichende finanzielle Ausstattung der Schutzgebiete führt vielerorts dazu, dass die gesetzten Ziele nicht erfüllt werden. Dies war auch Gegenstand der Tagung Ende 1997 in Pushchino, bei der die Defizite aufgezeigt und Strategien für die Zukunft formuliert wurden. Als dringendste Aufgabe wird der gemeinsame Aufbau eines rechnergestützten Informationsnetzes zur Sicherung der „Chronicles of Nature“ mit Unterstützung nationaler und internationaler Institutionen betrachtet.

Summary

The article presents the Russian system of nature reserves and the various issues it has to face since the collapse of the former Soviet Union.

Zapovedniks as strict nature reserves exist since earlier this century. They were created with the purpose of preserving ecological integrity in undisturbed areas, with survey and monitoring programs designed to document processes operating under natural conditions. A resultant, unique outcome is the availability of decades of baseline data on status and distribution of many species. However, this wealth of information still awaits compilation and analysis. The total number of Zapovedniks has now risen to 99, whose overall size exceeds 30 000 000 ha. This may be regarded as the largest network of protected areas in the world. Other categories of protected area include Zakasniks, where human activities are tolerated to a certain degree, and National Parks, which were mainly established for educational and recreational purposes.

There is now great concern that due to inadequate funding many of the stated objectives may no longer be achieved. These new challenges facing nature reserves were debated at a conference convened last winter at Pushchino, where recommendations were formulated as an action strategy for the future. These include putting in place a comprehensive computer-based information system for the management of the 'Chronicles of Nature', and closer cooperation among the nature reserves as well as with national and international agencies.

7 Literatur

- BALLER, O. (1998): Russische Föderation. In: HEYEN, E. V. (Hrsg.): Naturschutzrecht im Ostseeraum: Landesberichte. S. 69–125.
- BLINKHORN, T. A. (1998): World Bank Concepts for the Conservation of Cultural Heritage in Northern Eurasia. – In: DÖMPKE, S. & SUCCOW, M. (Eds.): Cultural Landscapes and Nature Conservation in Northern Eurasia. Selbstverlag, Bonn: 277–280.
- BOREIKO, W. (1995): Die Geschichte der Schutzgebiete in der Ukraine – Ökologisch-Kulturelles Zentrum Kiew. (in russisch) 183 S.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): Daten zur Natur. BfN Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag. 170 S.
- BUTORIN, A. (1998): World Heritage Areas in Russia. – In: DÖMPKE, S. & SUCCOW, M. (Eds.): Cultural Landscapes and Nature Conservation in Northern Eurasia, Selbstverlag, Bonn: 75–78.
- CHEBAKOVA, I. V. (1997): National Parks of Russia. A guidebook – Biodiversity Conservation Center. Moscow. 167 S.
- INTERNATION UNION FOR CONSERVATION OF NATURE (1994): Guidelines for Protected Area Management Categories. CNPPA with the assistance of WCMC. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge. UK. 261 S.
- KATAEV, G. D. (1994): Kleinsäugerpopulationen im Umkreis einer Nickelschmelze im Nordwesten Russlands. Aus: SITCHEV, W. W. (Hrsg.): Einfluss vom Betrieb von Metallanlagen auf Waldökosysteme der Kola-Halbinsel. Akademie der Wissenschaften Skt. Petersburg. S. 41–43; 102–110 und 147–152 (in Russisch).
- KLEINN, E. & TENNHARDT, T. (1998): UNESCO Weltnaturerbeprogramm – Chance für die Natur in Russland. Das Beispiel Grüner Gürtel Fennoskandien. – In: FENNER, R. & WOOD, R. (Hrsg.): Taiga, Die borealen Wälder – Holzmine für die Welt. Ökozid Jahrbuch 14: Focus-Verlag, Gießen: 169–189.
- KREVER, V.; DINERSTEIN, E.; OLSEN, D. & WILLIAMS, L. /Ed. (1994): Conserving Russia's Biological Diversity. An Analytical Framework and Initial Investment Portfolio. World Wildlife Fund – US. 145 S.
- MCNEELY, J. A.; HARRISON, J. & DINGWALL, P./Eds. (1994): Protecting Nature. Regional Reviews of Protected Areas. IUCN. 402 S.
- MENNER, A. (1996): Present Strategies to Ensure a Future for Protected Areas in Russia. Biodiversity Conservation Center. Russian Conservation News 6: 10–12.
- PRYDE, P. R. (1997): Post-Soviet Development and Status of Russian Nature Reserves. Post-Soviet Geography and Economics, 38 (2): 63–80.
- OSTERGREN, D. & SHVARTS, E. (1998): Protected areas in Russia: Management Goals, Current status, and Future Prospects of Russian Zapovedniki. United State Department of Agriculture. Forest Service Proceedings RMRS P-4. S. 11–16.
- RCN/RUSSIAN CONSERVATION NEWS (1998a): Zapovedniki at Risk: Will Russia's National Pride Fall under the Budgeter Axe? WWF Arctic Bulletin 3: 20–21.
- RCN/RUSSIAN CONSERVATION NEWS (1998b): New Names Appear on the map of Russia's protected areas. RCN 15: 4–5.
- REES, M. (1998): Scientific Research at Zapovedniki Gets a Boost. Russian Conservation News 14: 40–41.
- SHESTAKOV, S. (1995): Funding Innovations in Laplandski Zapovednik. Russian Conservation News 5: 27–28.
- SHMATKOVA, L. (1998): The Protected Areas Program of the Republik of Sakha (Yakutia). – In: DÖMPKE, S. & SUCCOW, M. (Eds.): Cultural Landscapes and Nature Conservation in Northern Eurasia. Selbstverlag, Bonn: 166–172.
- SHVARTS, E. A. (1996): Letopis Priroda today: the current status of scientific research in Nature Reserves. Russian Conservation News 2: 8–9.
- SITTLER, B. (in Druck): The role of russian zoologists in the advances in our understanding of population dynamics of small mammals – A westerners point of view. Proceedings of the Conference of Experts „Analysis of time series data (for example small mammals) and computer methods in keeping „Chronicles of Nature“ in the Nature Reserves (In Druck in: Sonderausgabe des Bulletin Moskovskogo Obscestva Ispytatelej Prirody, Moskau).
- SOBOLEV, N. A.; SHVARTS, E. A.; KREINDLIN, M. L.; MOKIEVSKY, V. O. & ZUBAKIN, V. A. (1995): Russia's protected areas: a survey and identification of development problems. Biodiversity and Conservation, 4: 964–983.
- SOKOLOV, V. E.; FILONOV, K. P.; NUCHIMOVSKAYA, J. D. & SHADRINA, G. D. (1997): Ökologie der Naturreservate Russlands. Russische Akademie der Wissenschaften. Moskau. (in Russisch) 575 S.
- STADELBAUER, J. (1998): Umweltprobleme in der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS) und ihre globale Dimension.- Geographische Rundschau 50/5: 306–313.
- STATE COMMITTEE OF RUSSIAN FEDERATION FOR ENVIRONMENT PROTECTION (1997): Biodiversity Conservation in Russia. The First National Report of Russian Federation. Moscow. 170 S.
- STEWART, J. M. /Ed. (1992): The Soviet Environment: problems, policies and politics. Cambridge. Cambridge Univ. Press. 245 S.
- SUCCOW, M. & TENNHARDT, T. (i. Dr.): UNESCO – Weltnaturerbegebiete in der Russischen Föderation – In: STIFTERVERBAND FÜR DIE DEUTSCHE WISSENSCHAFT (Hrsg.): 10 Jahre Naturschutzforschung.
- TENNHARDT T. (1996): Naturschutz in Russland – mit einer Übersicht über Naturschutzgebiete und UNESCO Weltnaturerbe-Gebiete. Dipl. Arbeit (unveröff.). Techn. Univ. Berlin. 149 S.
- VOLKOV, A. E. & KULESHOVA, L. V. (1997): Wissenschaftliche Studien in Naturreservaten und National Parken Russlands. Staatlicher Ausschuss der Russischen Föderation für Umweltschutz. Moskau. 392 S. (in Russisch)
- WEINER, D. R. (1988): Models of Nature: Ecology, conservation and cultural revolution in Soviet Russia. Indiana University Press. Bloomington and Indianapolis. 312 S.
- WELLS, M. P. & WILLIAMS, M. D. (1998): Russia's Protected Areas in Transition: The Impacts of Perestroika, Economic Reform and the Move Towards Democracy. Ambio 27: 198–206.
- ZABELINA, N. M.; ISAEVA-PETROVA, L. S. & KULESHOVA, L. V. (1998): Zapovedniks and National Parks of Russia. Logata. Moscow: 160 S.

Danksagung

Prof. Dr. W. Konold, Freiburg; Prof. Dr. J. Stadelbauer, Freiburg und Prof. Dr. M. Succow, Greifswald, möchten wir für die kritische Durchsicht des Manuskripts danken. C. Purschke, Freiburg, gilt unser Dank für die Anfertigung der GIS-Karte mit den russischen Schutzgebieten.

Anschriften der Autoren

Benoît Sittler
Institut für Landespflege
Universität Freiburg
79085 Freiburg

Thomas Tennhardt
Botanisches Institut
Universität Greifswald
Grimmer Str. 88
17489 Greifswald

Evgeny Shvarts
WWF Russian Program Office
Nikoloyamskaya ul.19, Bld. 3
109240 Moskau
Russland