Institut für
Ökologie und
Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan
Naturpark Barnim

Schwerpunktraum: Rieselfelder Hobrechtsfelde

Institut für
Ökologie und
Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan
Naturpark Barnim

Schwerpunktraum: Rieselfelder Hobrechtsfelde

erstellt im Auftrag des
Landesumweltamtes Brandenburg
Abt. Großschutzgebiete
Tramper Chaussee 2
16225 Eberswalde

Bearbeiter:
Torsten Hauschild
Silke Haack

unter Mitwirkung von:
Frank Dreger
Detlef Gebauer
Thomas Grewe
Martina Löbe
Andreas Reichling
Romana Stabenow

Eberswalde, Mai 2008

Inhaltsverzeichnis

1 Vorbemerkung 1

2 Charakterisierung des Schwerpunktraumes 1

3 Natürliche Grundlagen 2

3.1 Relief 2
3.2 Klima 2
3.3 Boden 2
3.4 Wasser 3
3.5 Vegetation 4
3.6 Fauna 4
3.6.1 Fische, *Pisces* 4
3.6.2 Vögel, *Aves* 5
3.6.3 Sonstige 6
3.6.4 Faunistische Bewertung 6

4 Relevante Nutzungen 8

4.1 Forstwirtschaft 8
4.2 Wasserwirtschaft 9
4.3 Erholung 10
4.4 Naturschutz 10

5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit 11

5.1 Folgen der ehemaligen Rieselfeldnutzung 11
5.1.1 Kontamination der Böden 11
5.1.2 Wasserhaushalt / Entwässerung des Gebietes 12
5.1.3 Überformte Landschaftsstruktur 12
5.1.4 Invasive Arten 13
5.1.5 Aufforstung mit standortfremden Arten 14
5.1.6 Erholung 14
5.1.7 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen 14

6 Leitbildfindung / Entwicklungskonzept für den Planungsraum 15

7 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung 16

7.1 Sanierung der schwermetallhaltigen Böden / Überlehmung 16
7.2 Erhaltung und Entwicklung Offenlandschaft 19
7.3 Entwicklung naturnaher Wälder 21
7.4 Optimierung Wasserhaushalt 23
7.5 Artenschutz 24
7.6 Sanierung der Deponie 24
7.7 Optimierung Erholungsnutzung 24

8 Literatur 25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Liste der in Brandenburg gefährdeten Vogelarten im Planungsraum 5

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgestimmte Überlehmungsflächen 17

Foto Titel: R. Kappel

1 Vorbemerkung

Ursprünglich war im Leistungsverzeichnis für den Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für den Naturpark Barnim die Offenlandschaft Mühlenbeck insgesamt als Schwerpunktraum zu beplanen. Denn die Offenlandschaft Mühlenbeck unterliegt als Verflechtungsraum zwischen der Großstadt Berlin und dem Naturpark einem besonders starken Nutzungsdruck, so dass hier eine besondere Abwägung zwischen den Belange von Naturschutz und anderen Nutzern notwendig ist. Aufgrund von Kürzungen im Leistungsverzeichnis wurde die Bearbeitung dieses Schwerpunktraumes verworfen. Aus Anlass der Diskussion zur Entwicklung der Rieselfelder nördlich von Berlin wurde jedoch der Teilbereich ‚Rieselfelder Hobrechtsfelde' bearbeitet, der den in Brandenburg liegenden Teil der Rieselfelder um Berlin-Buch umfasst. Für den Berliner Teil der Rieselfelder liegt ein PEP der Planungsgruppe F vor, der im Auftrag des Forstamt Pankow erarbeitet wurde.

2 Charakterisierung des Schwerpunktraumes

Die Rieselfelder Hobrechtsfelde umfassen den im Land Brandenburg gelegenen Teil der Rieselfelder bei Buch. Die Rieselfelder bei Buch sind Teil des Rieselfeldsystems, das von 1873 – 1887 zur Entsorgung der häuslichen und gewerblichen Abwässer aus Berlin eingerichtet wurde. Über ein von Pumpwerken gestütztes Leitungssystem wurden die Abwässer zu den in Rieselbecken aufgeteilten Flächen transportiert. Die Abwasserverrieselung von bis zu ca. 10.000 mm jährlich führte zu einer stark positiven Wasserbilanz und örtlich zur Entstehung von Feuchtgebieten im Bereich der Rieselfelder und ihrer Umgebung. Die Inhaltsstoffe der Abwässer der ersten Jahrzehnte bewirkten zunächst eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, große Teile der Rieselfeldflächen wurden landwirtschaftlich genutzt. Die zunehmenden Abwassermengen und die stärker werdenden Belastung der Abwasser führten jedoch im 20. Jahrhundert dazu, dass eine landwirtschaftlichen Nutzung der Rieselfelder nicht mehr möglich war und zu einer Überdüngung der Böden und zur Anreicherung von organischen Schadstoffen und Schwermetallen.

Mit der Fertigstellung der Kläranlage Schönerlinde 1984 wurde die Rieselfeldnutzung aufgegeben und die Flächen aufgeforstet. Der Wasserspiegel des Gebietes sank auf sein ursprüngliches Niveau zurück. Infolge von Trockenheit und z.T. auch der starken Schwermetallbelastung der Böden schlugen die Aufforstungen jedoch großflächig fehl. Auf den grundwasserfernen sandigen Böden sind nur noch lückige Reste der ehemaligen Aufforstungen erhalten geblieben. Diese Reste sind aktuell teilweise abgängig, so dass sich eine trockene und nährstoffarme, von Quecke und Landreitgras dominierten Halboffenlandschaft entwickelt hat.

Das Gebiet wird heute vorrangig zur örtlichen Naherholung der Berliner Stadtbevölkerung genutzt und entwickelt. Zur Zeit finden Maßnahmen zur Sanierung der schadstoffbelasteten Flächen durch das großflächige Einbringen von Lehm in den Oberboden statt.

3 Natürliche Grundlagen

3.1 Relief

Die Hobrechtsfelder Rieselfelder liegen auf den Sanderflächen des Westbarnims. Kiesig-sandige Substrate überlagern die Grundmoränenplatte des Barnims. Am westlichen Rand der Hobrechtsfelder Rieselfelder werden die Sanderflächen von der Lietzengrabenniederung, einer spätglazialen Schmelzwasserrinne, durchzogen. Das Relief der Sanderflächen ist im Laufe der letzten 100 Jahre in der Zeit der Nutzung als Rieselfelder und deren aktuelle Nachnutzung stark überprägt worden. Es ist flach und wird heute noch durch Reste der Dämme der alten Rieselbecken gegliedert.

3.2 Klima

Die Aufzeichnungen der Station Berlin-Buch für den Zeitraum 1951-1980 zeigen eine Jahresmitteltemperatur von 8,6 °C und eine mittlere Jahresniederschlagsmenge von 580 mm (HUPFER & CHMIELEWSKI 1990). Etwas näher werden die Niederschlagsverhältnisse bei PFÜTZNER (o.J.) betrachtet. Dieser bezieht neben der Station Berlin-Buch weitere Niederschlagsstationen wie in Schönow, Schildow und Rüdnitz ein. In verschiedenen Zeitreihen zwischen 1961/1969 und 1994/2003 wurden hier mittlere Jahresniederschläge zwischen 569 mm in Berlin-Buch und 594 mm in Schildow gemessen.

Die am nördlichen Stadtrand von Berlin gelegenen Hobrechtsfelder Rieselfelder sind Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes mit wichtiger Klimaausgleichfunktion für den Großraum Berlin. Es zählt zu den klimatischen Entlastungsräumen Berlins, welche die Innenstadt mit sauberer, kühler Luft versorgen. Über die Lietzengrabenniederung und den Pankegrünzug reicht die Frischluftschneise bis weit in das Berliner Stadtgebiet hinein.

3.3 Boden

Nach der Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:300.000 (BÜK300) finden sich im Westen und der Mitte des Planungsraumes vergleyte Braunerden aus Sand über Schmelzwassersand (gBB:p-s(Sp)/f-s(Sgf)). Daran schließen sich im Osten gering verbreitete Humus- und Anmoorgleye aus Flusssand (GGh:f-s(Sf)) an. Das Ausgangsmaterial der Böden des Planungsraumes stammt aus den glaziären Sanderflächen. Dieses sandige Substrat ist relativ nährstoffarm und zeigt eine geringe Wasserhaltefähigkeit. Die natürliche Bodengenese führt bei vergleichbaren Standorten zu Regosolen, Braunerden und Rostbraunerden (KOPPE 2002).

Durch die gut hundertjährige Abwasserverrieselung und die nachfolgenden Sanierungs- bzw. Umgestaltungsmaßnahmen sind die natürlichen Böden stark verändert. So ließ die jahrzehntelange Aufbringung von Abwässern mit organischen Festsubstanzen teilweise deutliche Humus-(Ah-)Horizonte entstehen. Die Inhaltsstoffe der Abwässer der ersten Jahrzehnte bewirkten zunächst eine Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit, große Teile der

Rieselfeldflächen wurden landwirtschaftlich genutzt. Die zunehmenden Abwassermengen führten dann im 20. Jahrhundert zu einer Überdüngung der Böden und zur Anreicherung von Schadstoffen (siehe Kap. 5.1.1). Nach Aufgabe der Rieselfeldnutzung wurden die oberen Schichten des Bodens durch die Planierung einzelner Becken unregelmäßig verteilt. Mit den Klärschlammresten wurden auch die Schad- und Nährstoffe verteilt, so dass ein kleinräumiges Mosaik von Böden unterschiedlicher Humusgehalte und unterschiedlicher Schad- und Nährstoffgehalte entstand.

3.4 Wasser

Die Hobrechtsfelder Rieselfelder liegen vollständig im ca. 54 km² großen oberirdischen Einzugsgebiet des Lietzengrabens (PFÜTZNER o.J.). Der Graben ist das wichtigste Fließgewässer des Planungsraumes. Er ist nach AUHAGEN ET AL (1994) durch den Ausbau und Verlagerung eines natürlichen Fließgewässer entstanden. Der Graben entspringt heute nördlich der Rieselfelder im Rohrbruch, einem Niedermoorgebiet, das dem Schwerpunktraum ‚Schönower Heide' zugeordnet wurde. Nach der Schmettauschen Karte (1767-1787) lag das Quellgebiet des ursprünglichen Verlaufs etwa auf der Höhe des heutigen Ortes Hobrechtsfelde. Südlich der Rieselfelder mündet der Lietzengraben auf Berliner Gebiet im Bereich der Karower Teiche in die Panke. Die Panke wiederum entwässert in die Spree. Damit gehört der Planungsraum zum Einzugsgebiet der Elbe. Ursprünglich erhielt der Lietzengraben Zuflüsse aus den heute im Planungsraum als Graben 1 und Graben 2 bezeichneten, ehemals natürlichen Fließgewässern (AUHAGEN ET AL. 1994; KOPPE 2002). Beide Gewässer führen heute kaum noch Wasser.

Der Ausbau der Rieselfelder war mit einer grundlegenden Veränderung des Fließgewässersystems verbunden. Der Lietzengraben und seine Zuflüsse wurde im Bereich des Planungsraumes als Vorfluter kanalartig begradigt, eingetieft und teilweise auch verlagert. Zudem wurden die Rieselfelder von einem Netz von Entwässerungsgräben und Drainagen durchzogen. Dieses Entwässerungssystem ist auch heute noch im Gelände zu erkennen. Die Gräben sind inzwischen meist trockengefallen. Ihre Drainagewirkung ist jedoch größtenteils bis heute erhalten geblieben (MÖLLER, mündl. Mitt 2005).

Insgesamt sind die Rieselfelder heute arm an Gewässern. Neben den nur wenig Wasser führenden Hauptgräben weist der Schwerpunktraum nur ein Stillgewässer auf. Es liegt am Ostrand des Gebietes nördlich des Hobrechtsweges und ist durch den Aushub von Lehm entstanden (ZEUSCHNER mündl. Mitt. 2005).

Sowohl Grundwasser als auch Schichtenwasser liegen tiefer unter der Oberfläche. In Kombination mit den durchlässigen Sandböden kommt es fern der wasserführenden Gräben häufig zu extremer Trockenheit. Nur am östlichen Rand der Rieselfelder kommt Schichtenwasser näher an die Oberfläche. In diesem Bereich und entlang der wasserführenden Gräben ist eine bessere Wasserversorgung der Vegetation gewährleistet.

3.5 Vegetation

Bis zum Beginn der Abwasserverrieselung waren die Sanderflächen der heutigen Hobrechtsfelder Rieselfelder Teil eines Waldgebietes, das sich von Schönerlinde bis Buch und Schönow erstreckte. Der Wald entsprach der nach KRAUSCH (1993) potenziell natürlichen Vegetation der armen Buchenwälder bzw. Buchen-Traubeneichenwälder. Erste Rodungen erfolgten um 1880 (KOPPE 2002). Die folgende Nutzung als Rieselfelder, die Aufgabe der Rieselfeldnutzung und der darauf folgende Versuch einer Aufforstung hat die Vegetation der Rieselfelder bis heute nachhaltig geprägt.

Infolge von Trockenheit und z.T. auch der starken Schwermetallbelastung der Böden sind die Aufforstungsversuche meist großflächig fehlgeschlagen. Auf den grundwasserfernen sandigen Böden sind nur noch lückige Reste der ehemaligen Aufforstungen erhalten geblieben. Von den noch bestehenden Resten sind zahlreiche Bestände aktuell abgängig.

Als charakteristisch sind die Grasfluren anzusehen, die von Quecke (*Elytrigia repens*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Trespe (*Bromus spec.*) dominiert werden und große Teile des Planungsraums einnehmen. Sie bilden ebenfalls die Vegetation der relativ zahlreichen trockenen Gräben. Die wasserführenden Gräben sind häufig beschattet, weisen aber nur in geringem Umfang Röhrichtvegetation und mit Ausnahme der Wasserlinse (*Lemna spec.*) keine Wasservegetation auf.

Flächenbezogen relevant sind weiterhin die mit Hybrid- (*Populus spec.*) und Balsampappeln (*Populus balsamifera*), Fichten (*Picea spec.*), Kiefern (*Pinus spec.*), Robinien (*Robinia pseudoacacia*) oder Silber- und Eschenahorn (*Acer saccharinum, A. negundo*) aufgeforsteten Flächen. Insbesondere die Pappelforsten zeigen aufgrund von Trockenheit und/oder Schadstoffbelastung des Bodens erhebliche Ausfälle. Teilweise ist eine Unterpflanzung mit Kiefern, Linden oder Eichen erfolgt. Am Rand des Planungsraumes im Nordosten und Südosten an der Grenze zu den Gemeinden Schönow und Zepernick sind ältere Forstbestände mit Kiefern und Eichen zu finden (ROSSEL 2003).

Geschützte Biotope nach § 32 BbgNatSchG oder FFH-Lebensraumtypen sind im Gebiet nicht vorhanden. Grundsätzlich kommen in den Rieselfeldern keine wertvollen Biotope vor, die zu erhalten oder zu entwickeln sind.

3.6 Fauna

Umfangreiche und ausführliche faunistische Untersuchungen existieren aus dem Jahr 1992. Aktuellere Angaben fehlen zumeist.

3.6.1 Fische, *Pisces*

Als einzige auf der Roten Liste Brandenburgs vertretene Fischart wurde der Neunstachlige Stichling (*Pungitius pungitius*) durch VILCINSCAS & WOLTER (1995) im Lietzengraben nachgewiesen.

3.6.2 Vögel, *Aves*

Der Planungsraum weist auf Grund seiner strukturreichen Offen- und Halboffenlandschaft eine artenreiche Avifauna auf. Die Artangaben basieren größtenteils auf dem Gutachten von AVES ET AL. (1992). Folgende, in der Roten Liste Brandenburgs geführte Arten konnten als gesicherte und als wahrscheinlich angenommene Brutvögel festgestellt werden:

Tabelle 1: Liste der in Brandenburg gefährdeten Vogelarten im Planungsraum
(nach ABBO 2001, AVES ET AL. 1992, OTTO & WITT 2002; RL-Angaben Bbg. nach DÜRR ET AL. 1997, BRD nach BFN 1998a, Einstufung in die EU-Vogelschutzrichtlinie aus BFN 1998b)

dt. Name	wiss. Name	RL Bbg.	RL BRD	Vogelsch. RL	Anmerkungen/Fundorte
Beutelmeise	*Remiz pendulinus*	3	-	-	veraltete Nachweise bis Mitte 80er Jahre um Hobrechtsfelde (AVES ET AL. 1992)
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	3	3	-	hohe Konzentration in den offenen Aufforstungsflächen; Schwerpunkt zw. Altem Bernauer Heerweg und Lietzengraben (AVES ET AL. 1992; OTTO & WITT 2002)
Heidelerche	*Lullula arborea*	3	3	I	in den letzten Jahren vermehrt angesiedelt (OTTO & WITT 2002)
Löffelente	*Anas clypeata*	2	-	II/1, III/2	1983 letzte Brut in Hobrechtsfelder Rieselfeldern; Lietzengraben gehört zum Brutgebiet (OTTO & WITT 2002)
Neuntöter	*Lanius collurio*	-	V	I	weite Verbreitung in Halboffenlandschaft der Hobrechtsfelder Rieselfelder (OTTO & WITT 2002; ABBO 2001) (AVES ET AL. 1992)
Raubwürger	*3.6.2.1.1 Lanius excubitor*	1	1	-	Anfang bis Mitte der 90er Jahre Hobrechtsfelder Rieselfelder (OTTO & WITT 2002; AVES ET AL. 1992)
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	3	V	-	1983 singendes ♂ östl. Hobrechtsfelde (AVES ET AL. 1992)
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	3	-	I	1992 Brutpaar südlich Hobrechtsfelde (AVES ET AL. 1992)
Schwarzkehlchen	*Saxicola torquata*	R	3	-	1992-94 Hobrechtsfelder Rieselfelder (OTTO & WITT 2002; ABBO 2001)
Sperbergrasmücke	*Sylvia nisoria*	-	-	I	Aufforstungsflächen bei Hobrechtsfelde (OTTO & WITT 2002; ABBO 2001; AVES ET AL. 1992)
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	3	V	-	2 Reviere im Gebiet (AVES ET AL. 1992); Bestandskarte (OTTO & WITT 2002)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	2	V	II/2	Erster Brutnachweis 1989 (OTTO & WITT 2002) 1989 u. 1990 östlich Hobrechtsfelde (AVES ET AL. 1992)
Wendehals	*Jynx torquilla*	3	2	-	1992 sechs Reviere im Gebiet (AVES ET AL. 1992); Hobrechtsfelder Aufforstungsfläche (OTTO & WITT 2002)
Wiedehopf	*Upupa epops*	1	1	-	1992/93 Brutverdacht Hobrechtsfelder Aufforstungsfläche (OTTO & WITT 2002)

Zusätzlich in die Tabelle aufgenommen wurden Neuntöter (*Lanius collurio*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), da sie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie geführt werden (BFN 1998b).

3.6.3 Sonstige

Im Rahmen umfangreicher Gutachten zu den Rieselfeldern um Buch wurden 1992 auch zahlreiche Tiergruppen untersucht. Da der Schwerpunkt der Untersuchungen auf den Berliner Rieselfeldern lag, gibt es nur wenige Untersuchungsflächen, die den Planungsraum berühren. Die Ergebnisse können daher nur Hinweise zum faunistischen Wert der Rieselfelder um Hobrechtsfelde geben.

SCHNEEWEIß et al. (1992) bescheinigten dem Planungsraum seinerzeit eine äußerst geringe Wertigkeit im Hinblick auf die Herpetofauna. Abgesehen von einzelnen Funden von Teichfröschen (*Rana kl. esculenta*) konnten sie kaum Amphibien nachweisen. Lediglich von der Wechselkröte wurde nach 1986 im Nordosten des Planungsraumes ein Einzelnachweis erbracht. In Anbetracht der schwierigen Wasserverhältnisse wird das Gebiet auch heute für die Amphibienfauna von geringem Wert sein.

Reptilien wurden bisher ebenfalls kaum im Schwerpunktraum nachgewiesen. Anfang der 1990er Jahre war zwar noch eine Ausbreitungstendenz der Zauneidechse zu verzeichnen, in den Rieselfeldern um Hobrechtsfelde allerdings nur mit Einzelvorkommen. Ein Einzelnachweis der Waldeidechse existiert vom Nordrand des Schwerpunktraumes an der Straße zwischen Gorinsee und Schönow. Ein Einzelnachweis der Blindschleiche lag 1992 für den Süden des Gebietes vor (SCHNEEWEIß ET AL. 1992).

Eine der von SAURE et al. (1992) in Bezug auf die Stechimmenfauna untersuchten Flächen liegt im Süden des Schwerpunktraumes. Hier konnten viele in Berlin und Brandenburg seltene bzw. gefährdete Arten nachgewiesen werden.

KIELHORN & KIELHORN (1992) nennen bei ihrer Untersuchung der Carabiden- und Spinnenfauna u.a. „offene, trockene Flächen mit zum Teil vegetationslosen Sandböden“ als Vorkommensschwerpunkt gefährdeter Arten.

3.6.4 Faunistische Bewertung

Das Fehlen aktueller Untersuchungen erschwert die naturschutzfachliche Einschätzung des Schwerpunktraumes und die Berücksichtigung der Fauna bei der Pflege- und Entwicklungsplanung ebenso, wie die Einschätzung vorhandener Planungen aus naturschutzfachlicher Sicht.

Lediglich die Fischfauna kann als ausreichend gut untersucht angesehen werden. Ein großes Vorkommen von wertgebenden Arten war aufgrund der Ausprägung der Gewässer nicht zu erwarten. Zumindest wurde mit dem Neunstachligen Stichling (*Pungitius pungitius*) eine Art nachgewiesen, die in Brandenburg auf der Vorwarnliste aufgeführt ist. Zum

Makrozoobenthos und zu den Libellen liegen keine Daten für das Gebiet vor, so das eine genauere Bewertung der Gewässer anhand dieser Indikatorgruppen nicht möglich ist.

Zur Gruppe der Vögel liegt zwar eine sehr gute Untersuchung aus dem Jahre 1992 vor. Sie ist jedoch inzwischen 16 Jahre alt und spiegelt deshalb nicht den aktuellen Zustand wider. Vögel sind hochgradig mobile Indikatoren, die schnell auf Änderungen in ihrer Umwelt reagieren. Allerdings weisen die in Tabelle 1 aufgelisteten Arten auf die Strukturvielfalt und die hohe Lebensraumfunktion der Rieselfelder für die Avifauna hin. Dabei wird die Entwicklung des Planungsraumes durch die Entwicklung ihrer avifaunistischen Artenausstattung widergespiegelt. Zogen zu Zeiten der Rieselfeldnutzung Wat- und Wasservögel die Ornithologen an, sind es heute die typischen Arten der Halboffenlandschaft, die in der Offenlandschaft auf Nahrungssuche gehen, aber frei stehende Singwarten, wie Gehölzgruppen und Gebüsche sowie niedrige Gebüsche und Hecken als Bruthabitate bevorzugen. Eine besondere Bedeutung hat das Gebiet z.B. für die Arten Neuntöter (*Lanius collurio*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*). Die Entwicklung der Rieselfelder und die sich dort etablierenden hohen Brutbestände waren laut SCHARON (2002) eine der Ursachen für die Entlassung der Arten aus der Roten Liste Brandenburgs. Auch andere typische Arten der Halboffenlandschaft, wie die Goldammer (*Emberiza citrinella*) und die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) haben hier einen Reproduktionsschwerpunkt (SCHARON 2002). Eine weitere typische Art ist das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) (SCHARON 2002). Der Bodenbrüter ist typisch für die großflächigen Offenlandbiotope im Nordwesten der Rieselfelder.

Insgesamt macht heute der Wechsel von Offenland und gehölzbestandenen Flächen mit der resultierenden hohen Grenzliniendichte die hohe Habitateignung des Gebietes für o.g. Arten aus. Aktuelle Untersuchungen im Berliner Teil der Rieselfelder ergaben allerdings gegenüber den Untersuchungen von 1992 bereits eine deutliche Verschiebung des Artenspektrums, die mit der zunehmenden Sukzession und der Abnahme des Anteils der großflächigen Offenflächen zu begründen ist. Beispielsweise nahm die Anzahl der nachgewiesenen Braunkehlchen deutlich ab (PLANUNGSGRUPPE F 2005). Da die Brandenburger Flächen deutlich ärmere Böden aufweisen als die Berliner Flächen ist die Sukzession hier wahrscheinlich langsamer vorangeschritten, trotzdem ist auch hier von einer Verschiebung des Artenspektrum von Arten der Offenlandschaft zu Arten der Halboffenlandschaft auszugehen.

Ähnlich wie bei den Vögeln liegen für die Artengruppen Stechimmen (SAURE 1992), Carabiden- und Spinnen (KIELHORN & KIELHORN 1992) sowie Amphibien und Reptilien (SCHNEEWEIß ET AL. 1992) detaillierte Untersuchungen vor, die sich aber vor allem auf die Berliner Rieselfelder beziehen. Trotzdem können die für die Berliner Gebiete getroffenen Aussagen auch auf den Brandenburger Teil der Rieselfelder übertragen werden, da sich Struktur- und Biotopausstattung jenseits der Berlin-Brandenburger Grenze nicht verändern. Allerdings gelten die 16 Jahre alten Ergebnisse der Untersuchungen aufgrund der Entwicklungsdynamik der Rieselfelder nur noch bedingt. Sowohl SAURE (1992) als auch

KIELHORN & KIELHORN (1992) verweisen auf die Bedeutung vegetationsfreier oder armer Flächen. Bei den Stechimmen ist hier die Vielfalt an Charakterarten für Binnendünen und Flugsandfelder hervorzuheben, wobei vor allem Böschungen eine besondere Bedeutung zukommt. Bei den Carabiden und den Spinnen liegt in solchen Biotopen der Vorkommensschwerpunkt gefährdeter Arten. Die sandgeprägten offenen Areale des Planungsraumes (wie z.B. auch die verbreiteten Sandwege) sind in diesem Zusammenhang als besonders wertvolle Habitate anzusehen.

Die sandgeprägten Flächen sind ebenfalls wertvolle Habitate der Zauneidechse. Zwar reichen die Daten für den Brandenburger Teil des Gebietes nicht hinreichend aus, um die Verbreitung der Art im Gebiet beurteilen zu können. Die Erhebungen, die im Rahmen des PEP für den Berliner Teil der Rieselfelder durchgeführt wurden, zeigen jedoch, dass die Zauneidechse dort mit einer relativ stabilen Population präsent ist. Dabei werden als Lebensraum die offenen Sandböden bevorzugt (PLANUNGSGRUPPE F 2005), die im Brandenburger Teil des Gebietes häufiger vertreten sind, als im Berliner Teil.

Es wäre für die weitere Entwicklung des Gebietes unter dem Gesichtspunkt der Fauna und deren Schutz sinnvoll, die Untersuchungen vom Anfang der 1990er Jahre nicht als singuläres Ereignis stehen zu lassen, sondern auf der Grundlage dieser breiten Datengrundlage ein Monitoring über die faunistische Entwicklung einzurichten. Viele Arten stellen ganz spezielle Habitatansprüche. Ein Monitoring kann zeigen, inwieweit es gelingt, die strukturelle Vielfalt des Planungsraumes zu erhalten bzw. weiter zu verbessern.

4 Relevante Nutzungen

4.1 Forstwirtschaft

Die Rieselfelder bei Buch und Hobrechtsfelde sind den Berliner Forsten übereignet worden und werden als Hobrechtswald bewirtschaftet. Im Frühjahr 1986 wurden die Rieselfelder, kurz nach Aufgabe der Abwasserverrieselung, anlässlich der 750-Jahrfeier Berlins, planiert und ohne ausreichende Berücksichtigung der Voruntersuchungen aufgeforstet. Etwa 60 % des angepflanzten Baumbestandes fiel aus. Ursache dafür war größtenteils akuter Wassermangel. Als vital erwiesen sich vor allem Bestände in der Umgebung von wasserführenden Gräben sowie die Baumarten Schwarzpappel, Silberweide und Eschenahorn.

Basierend auf umfangreichen Grundlagenuntersuchungen (AUHAGEN ET AL. 1994) hat die Forstverwaltung ein Konzept zur Sanierung und Gestaltung der Rieselfelder erstellt. Ziel ist die Entwicklung einer waldgeprägten Erholungslandschaft mit einem Offenlandanteil von etwa 30-40 %. Nach Angaben des Forstamtes Buch stehen bei der Realisierung des Projektes sowohl die Fixierung von Schadstoffen im Boden als auch die Sanierung schadstoffbelasteter Böden und die Optimierung des Wasserhaushaltes im Vordergrund. Folgenden Maßnahmen wurden und werden durchgeführt (ZEUSCHNER 2003):

- Entwicklung von Wald auf Standorten, auf denen vergangene Anpflanzungen angegangen sind – dort auch Unterbau mit Laubhölzern. In Anbetracht der schwierigen standörtlichen Situation und vor dem Hintergrund des sich wandelnden Klimas wird auch das Einbringen standortgerechter wurzelintensiver Gehölzarten (z.B. Spitzahorn [*Acer platanoides*], Stieleiche (*Quercus robur*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) als notwendig angesehen.
- Pappeln (*Populus hybidus, P. balsamifera*) und Eschenahorn (*Acer negundo*) zählen nicht als erhaltenswerter Baumbestand. Sie werden bereits teilweise zur Gewinnung von Biomasse abgeerntet.
- Überdeckung kontaminierter Böden mit lehmhaltigem Aushub aus Berliner Baustellen, danach Fräsen und teilweise Aufforstung mit überwiegend Laubbäumen.

Im Gegensatz zu allen anderen von den Berliner Forsten bewirtschafteten Wäldern wurden die Rieselfleder bei Buch und Hobrechtsfelde nicht mit dem FSC- (Forest Stewardship Council) und dem Naturlandsiegel zertifiziert. Es entfallen daher für den Planungsraum eventuelle Bewirtschaftungseinschränkungen auf Grund der Zertifizierung.

4.2 Wasserwirtschaft

Der gesamte Wasserhaushalt des Planungsraumes veränderte sich durch umfangreiche anthropogene Eingriffe mehrfach. Mit bis zu 10.000 mm/a Abwasser wurde in den letzten Jahren der Rieselfeldbewirtschaftung in etwa das Zwanzigfache der natürlichen Niederschlagsmenge auf die Rieselfelder aufgebracht. Dies erhöhte sowohl die Grundwasserstände wie auch die Gebietsabflüsse. Da sich unter dem obersten Grundwasserleiter die Geschiebemergelschicht der Barnimgrundmoräne befindet, konnte das aufgebrachte Wasser nicht weiter versickern und staute sich. Es bildete sich ein sogenannter „Grundwasserberg“. Durch das steigende Grundwasser verringerte sich auch die als Filter zur Abwasserreinigung genutzte oberste Bodenschicht. Um den Abfluss des Wassers zu beschleunigen, wurden Drainagerohre in 1,50 m Tiefe verlegt und Gräben mit Sohltiefen von 1,5 bis 5 m unter Geländeoberfläche, angelegt. Hierdurch erhöhte sich der Gebietswasserabfluss extrem und fiel nach Einstellung der Verrieselung ebenso drastisch wieder ab. So betrug der mittlere Abfluss 1984 ca. 1 bis 1,2 m³/s und sank bis 1994 auf ca. 0,2 m³/s. Mit der Einstellung der Abwasserverrieselung sank der Grundwasserspiegel wieder ab und liegt heute bei durchschnittlich 2 bis 8 m unter Geländeoberfläche. Seit etwa 1995 sind die Grundwasserstände mehr oder weniger stabil (HOFFMANN 2001, SCHEFFLER 2002 in KOPPE 2002; PFÜTZNER o.J.).

Im ehemaligen Rieselfeld Buch/Hobrechtsfelde wurde bereits 1987 ein umfangreiches Stausystem, bestehend aus 12 Stauen in den zentralen Rieselfeldgräben Lietzengraben, Graben 1, Graben 2, Seegraben, Bogenseekette und Karower Teiche installiert, das in Verbindung mit der Überleitung von geklärten Abwässern aus der Kläranlage Nord auf das Rieselfeld Hobrechtsfelde unter anderem die Entwässerung der bewaldeten Rieselfelder und der Feuchtgebiete zumindest teilweise verhindern soll. Dieses Bewässerungssystem ist

teilweise in Betrieb genommen worden (SCHEFFLER, brfl. Mitteilung). Auf diesem System aufbauend führen die Berliner Forsten westlich des Planungsraumes, auf den zum Land Berlin gehörenden Hobrechtsfelder Rieselfeldern, ein Projekt durch, bei dem der Gebietswasserhaushalt mit Hilfe der Durchleitung geklärten Wassers aus dem Klärwerk Schönerlinde verbessert werden soll. Es bleibt abzuwarten, inwieweit hiervon auch das Planungsgebiet beeinflusst wird und ob nach Abschluss des Projektes die Ergebnisse übertragbar sind.

Außerdem wird aktuell partiell z.B. durch Abflusshindernisse zum Wasserrückstau im Lietzengraben versucht, den Wasserabfluss zu verlangsamen.

4.3 Erholung

Das Planungsgebiet ist wegen seiner verkehrsgünstigen Lage für Berliner und Bewohner der anliegenden Gemeinden Schönow und Zerpernick ein beliebtes Ausflugsgebiet bzw. wird von ihnen auf dem Weg zum Gorinsee gequert. Es wird sowohl von Wanderern und Spaziergängern als auch von Radfahrern und Reitern frequentiert. Aufgrund der historischen Nutzung des Planungsgebietes ist bereits ein umfangreiches Wegenetz vorhanden. Darüber hinaus gibt es unterschiedliche Ansätze zur Förderung des Tourismus: Entwicklungskonzept für den Raum Mühlenbeck; Werkstatt Barnim: Machbarkeitsstudie der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung; länderübergreifendes Wegekonzept; Reitwegekonzept. Außerdem ist das Planungsgebiet Inhalt zahlreicher Umweltbildungsangebote der Waldschule Bucher Forst sowie von Volkshochschulen und Naturschutzorganisationen. Zur Förderung der Attraktivität für Erholungssuchende soll der Schwerpunktraum zu einer dynamischen Landschaft mit geschwungenen Wegen, Sichtachsen und mosaikartigen Strukturen entwickelt werden. Gleichzeitig soll die Struktur der alten Rieselfelder dabei nicht zerstört werden, sondern durch Wege, Hecken, Gräben und Wälle erhalten bleiben (ZEUSCHNER 2003). Im Südwesten des Planungsraumes zwischen Hobrechtsfelder Chaussee und Gorinseeweg sowie im Bereich des Alten Bernauer Heerweges wurde ein „Skulpturenpfad“ angelegt, der Erholungssuchenden ein ganz besonderes Landschaftserleben ermöglicht.

4.4 Naturschutz

Der Planungsraum ist Teil des LSG ‚Westbarnim’, das 1998 ausgewiesen wurde. Weiteren naturschutzfachlichen Kategorien unterliegt das Gebiet nicht.

5 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit

5.1 Folgen der ehemaligen Rieselfeldnutzung

5.1.1 Kontamination der Böden

Eine Besonderheit der Böden des Planungsraumes ist die teilweise sehr starke Schadstoffbelastung als Folge der Abwasserverrieselung, die mit einer drastischen Veränderung der Bodeneigenschaften einherging. Mit zunehmender Industrialisierung (Industrieabwässer) stieg die Schadstofffracht der verrieselten Abwässer. Es kam zu einer Akkumulation von Schadstoffen (Schwermetallen, organischen Verbindungen und Salzen) sowie zu einer Erhöhung des Anteils der organischen Substanz der Böden allgemein. Die Belastung der Böden ist sehr heterogen ausgeprägt. Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen organischer Substanz und der Konzentration der Schwermetalle im Boden, da die Schadstoffe an organische Abwasserinhaltsstoffe gebunden waren und so in den Boden eingebracht wurden. Die höchsten Belastungen sind im Bereich der Einlassbecken zu finden, in den nachfolgenden Becken in Richtung Vorfluter nehmen die Konzentrationen infolge fortschreitender Sedimentation ab (BÖKEN & HOFFMANN 2001; SCHLENTHER et al. 1992, AUHAGEN et al. 1994, HOFFMANN 2001).

Nach Beendigung der Rieselfeldnutzung veränderte sich die Schadstoffverteilung im Boden. Für die Aufforstungsmaßnahmen wurde der größte Teil der Rieselfelder eingeebnet. Dabei wurde der Boden gelockert, der erhöhte Sauerstoffanteil im Oberboden ermöglichte eine stärkere Mineralisation der organisch gebundenen Stoffe. Gleichzeitig sank der ph-Wert, die Böden versauerten. Dadurch kam es zu einer Mobilisierung der Schadstoffe. Diese werden zum Teil bis ins Grundwasser verlagert. Viele ehemalige Rieselfelder stellen heute großflächig kontaminierte Altlastenstandorte dar, deren Schwermetallgehalt die für Berlin und Brandenburg geltenden Grenzwerte deutlich übersteigt. Andere Stoffgruppen wie Medikamentenrückstände wurden bisher noch nicht untersucht, so dass über deren Gehalt und Verhalten im Boden keine Aussagen gemacht werden können. Die Folgenutzung der Rieselfelder ist auf Grund der beschriebenen Schadstoffbelastung der Böden eingeschränkt (vgl. auch BÖKEN & HOFFMANN 2001; KOPPE 2002).

Die Belastung der Rieselfeldböden mit Schadstoffen und deren zunehmende Mobilisierung stellen u.a. eine Gefährdung der Schutzgüter Mensch und Grundwasser dar. Zur längerfristigen Bindung der Schadstoffe wurde das sogenannte ‚Bucher Verfahren' entwickelt. Dabei wird lehmiges bzw. toniges, kalkhaltiges Substrat (Geschiebemergel), das als Erdaushub aus Berliner Baustellen anfällt in einer etwa 35 cm dicken Schicht auf die kontaminierten Flächen aufgetragen. Nach einer Lagerzeit von 4-6 Monaten wird die Erdschicht dann ca. 80-90 cm tief eingefräst. Die mehrmonatige Lagerzeit dient dem Ausfaulen der Quecke, so, dass sich nach dem Fräsen wieder eine ausgewogenere Vegetation einstellen kann. Das Fräsen in eine Tiefe von 80-90 cm dient dazu, die im Boden befindlichen

Klärschlammbänder zu erfassen und vollständig mit dem Bodensubstrat zu durchmischen. Bei der Auswahl des verwendeten Erdmaterials ist zukünftig eine größere Sorgfalt notwendig, da in der Vergangenheit auch mit Bauschutt durchsetztes Material verwendet wurde.

Eine weitere Folge der Überlehmung der Flächen ist die Belastung des Planungsgebietes durch den LKW-Verkehr, der das Material anliefert. An- und Abfahrt der Transportfahrzeuge erfolgt über verschiedene Wege. Neben der Beeinträchtigung durch den Verkehr als solchen, ist das Wegenetz ursprünglich nicht auf einen derartigen Schwerlastverkehr ausgelegt. Die Folge sind stark ausgefahrene, verdichtete und überdimensionierte Wege. Nach Beendigung der Überlehmungsarbeiten wird es vordringliche Aufgabe sein, diese Wege wieder entsprechend ihrer zukünftigen Funktion als Wander-, Rad- oder Reitwege zurückzubauen. Schon heute ist zu beobachten, dass die gut ausgebauten und verfestigten Wege auch unerwünschte Nutzer wie Mopedfahrer anziehen.

5.1.2 Wasserhaushalt / Entwässerung des Gebietes

Der Planungsraum weist eine negative Wasserbilanz auf. Das Einzugsgebiet des Lietzengrabens hat nach PFÜTZNER (o.J.) ein mittleres Gebietsniederschlagsdargebot, d.h. inklusive Schneeschmelzmodellierung, von 625 mm/Jahr, die potentielle Verdunstung beträgt aber 643 mm/ Jahr. Es ist daher im Planungsraum von einer knapp negativen mittleren klimatischen Wasserbilanz und einer angespannten Wasserhaushaltssituation auszugehen. Noch alarmierender deutet die kumulative Wasserbilanz auf Wasserhaushaltsprobleme hin, da diese in den letzten gut 30 Jahren um ca. 100 mm abgenommen hat (vgl. PFÜTZNER o.J.). Neben den ehemals natürlichen Fließgewässern Lietzengraben und Graben 1 und 2 sind zahlreiche weitere Meliorationsgräben erhalten geblieben, die ihre entwässernde Funktion weiterhin ausüben. Insofern sind Maßnahmen vonnöten, die darauf abzielen, Wasser möglichst lange im Gebiet zu halten. Inwieweit bei der Planierung und Aufforstung der Rieselfelder die Drainagerohre entfernt oder beschädigt wurden, oder noch funktionsfähig im Boden liegen, lässt sich nicht genau abschätzen.

Bei Maßnahmenplanungen zur Optimierung des Wasserhaushalts muss allerdings über das Gebiet der ehemaligen Rieselfelder hinaus das gesamte Einzugsgebiet des Lietzengraben betrachtete werden. Der Lietzengraben führt den südlich des Planungsraumes gelegenen NSGen ‚Bogenseekette/Lietzengrabenniederung' und ‚Karower Teiche' Wasser zu. Bei Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhauhaltes in der Lietzengrabenniederung ist darauf zu achten, dass in beiden Schutzgebiete ausreicht Wasser vorhanden ist, um deren Schutzzweck erfüllen zu können.

5.1.3 Überformte Landschaftsstruktur

Das Planungsgebiet wurde durch die jahrzehntelange Rieselfeldbewirtschaftung vollständig überformt. Trotz der größtenteils vorgenommenen Einebnung und Planierung der ehemaligen Rieselbecken zeigt sich auch heute noch, mehr als 20 Jahre nach Einstellung der Berieselung eine technisch geprägte, geradlinige, von Winkeln dominierte Struktur, wo von Natur aus

fließende, organische Strukturen vorhanden wären. Auch bei den umfangreichen Aufforstungen Ende der 1980er Jahre wurde sehr schematisch und geometrisch vorgegangen. Die strenge Geometrie wird jedoch durch die schlechte Bodenfruchtbarkeit und die hohen Ausfallraten in den Aufforstungen teilweise aufgelöst. Auf fast 2/3 der Flächen wuchsen die gepflanzten Bäume nicht an. Die noch existierenden Bestände sind licht und vielfach abgängig. Während Flächen, auf denen kaum Bäume angegangen sind, heute einen fast steppenartigen Charakter haben, vermitteln besser wüchsige Flächen den Eindruck von lichten Holzplantagen, nicht von Wald. Insgesamt ist damit eine skurrile halboffene Landschaft entstanden, die nur mit großem Aufwand in eine Waldlandschaft umzuwandeln ist (siehe auch Kap. 4.1). Die Berliner Forsten als Flächeneigentümer streben eine Gestaltung des Gebietes als halboffene Erholungslandschaft an.

5.1.4 Invasive Arten

Baumarten

Im Rahmen der Aufforstung wurden zahlreiche Bestände mit standortfremden Baumarten, wie Robinie, Eschenahorn, Fichten oder verschiedene Pappelarten begründet. Problematisch erweisen sich darunter vor allem die invasiven Baumarten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Eschenahorn (*Acer negundo*), die teilweise eine gute Wüchsigkeit aufweisen.

Der Eschenahorn ist als Art, die ursprünglich in den Auen Nordamerikas vorkommt eine typische Pionierart, die sich auf offenen Böden schnell vermehren kann und eine sehr hohe Standortvariabilität aufweist. Der Eschenahorn zeigt sich im Gebiet meist vital und breitet sich auf den etwas besser wasser- und nährstoffversorgten Böden der Rieselfelder stark aus. Zum einen wird dadurch die Keimung anderer Arten unterdrückt und zum anderen geht der halboffene Charakter der Landschaft in den betroffenen Bereichen verloren.

Die Robinie kommt ursprünglich ebenfalls aus Nordamerika und ist dort eher auf trockenen, sandigen Böden und Felsen verbreitet. Ebenso wie der Eschenahorn ist sie eine typische Pionierart, die sich rasch ausbreiten kann. Als Leguminose kann diese Baumart über Knöllchenbakterien Luftstickstoff im Boden binden und bewirkt somit eine Nährstoffanreicherung seines Standortes. In den Rieselfeldern ist die Robinie im Gegensatz zum Eschenahorn nur lokal und vorwiegend im Westteil verbreitet.

Sowohl die Robinie als auch der Eschenahorn sind schwer zu bekämpfen, da sie auf Abholzen mit Stockausschlag reagieren. Insbesondere für den flächendeckend vorhandenen Eschenahorn besteht die Notwendigkeit einer Verdrängung, um naturnahe Gehölzbestände entwickeln zu können.

Gräser

Ein weiteres Problem stellt die großflächige Ausdehnung des Landreitgrases (*Calamagrostis canescens*) dar. Die Pionierart kann sich durch Rhizome sehr effektiv ausbreiten und unterdrückt dadurch andere lichtliebende Kräuter und Gräser. Eine Art die auf den

Rieselfeldern ebensolche Dominanzbestände bildet und ebenfalls von hoher Konkurrenzkraft ist, ist die Quecke (*Elytrigia repens*). Sie zählt nicht zu den invasiven Arten, hat aber denselben Effekt auf die Vegetation, wie das Landreitgras.

5.1.5 Aufforstung mit standortfremden Arten

Neben Eschenahorn und Robinie wurden bei Aufforstungs- und Umbaumaßnahmen weitere nicht standortheimische Arten verwendet, wie Pappel- und Fichtenarten.

5.1.6 Erholung

Das dichte Wegenetz und die starke Frequentierung durch Besucher des Gebietes haben zur Folge, dass es keine störungsfreien Rückzugsbereiche für störungsempfindliche Arten gibt. Da sich jedoch im Norden des Gebietes störungsarme Rückzugsräume z.b. in der Schönow Heider befinden, wird hier kein Maßnahmebedarf gesehen.

Konfliktpotenzial mit Handlungsbedarf besteht jedoch in dem möglichen Aufeinandertreffen der verschiedenen Nutzergruppen. Zur Zeit beeinträchtigt außerdem regelmäßiger LKW-Verkehr (vgl. Kap. 5.1.1) die Erholungsqualität. In den Randbereichen führt wildes Parken an den Ausgangspunkten für Freizeitaktivitäten ebenfalls zu höherem Konfliktpotenzial.

5.1.7 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Im Nordosten des Planungsraumes befindet sich eine ehemalige Mülldeponie. Diese ist im Hinblick auf einen möglichen Austritt von Schadstoffen zu untersuchen und zu sanieren.

Im Norden des Planungsraumes verläuft ein Teilstück einer unterirdisch verlegten Erdgasleitung. Im Bereich der Trasse ist nur eine eingeschränkte Nutzung möglich. Zusätzlich plant der regionale Stromversorger e.dis AG die Errichtung und den Betrieb einer 110 kV – Freileitung zwischen Schönow und Schönwalde, die im Norden auch über das Planungsgebiet verlaufen wird. Eine solche Freileitung würde einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild darstellen und ebenfalls eine Einschränkung der Bewirtschaftung/Nutzung der Flächen im Trassenverlauf bedeuten.

Das Planungsgebiet wird außerdem von zwei Straßen durchquert: Die in Nord-Süd-Richtung verlaufende Hobrechtsfelder Chaussee und die davon nach Osten abzweigende Straße Richtung Zepernick/Röntgental. Beide Straßen haben einen Zerschneidungs- und Barriereeffekt, sowohl für die Fauna als auch für die Erholungsnutzung.

Am westlichen Rand des Planungsgebietes, im Bereich der Kreuzung des Lietzengrabens mit dem Alten Bernauer Heerweg, ist über den Lietzengraben die Querung eines Reitweges aufgeschüttet. Die Durchgängigkeit des Lietzengrabens ist an dieser Stelle beeinträchtigt. Ebenfalls beeinträchtigt wird die Durchgängigkeit durch die Staumaßnahmen, die zur Optimierung des Wasserhaushalts durchgeführt werden, Schwerpunkt mäßig wurden kleine Maßnahmen nördlich der Reitwegequerung durchgeführt. Der Wasserabfluss soll hier durch

das Einbringen von Erd-, Holz- und Steinmaterial in den Lietzenbach verlangsamt werden (siehe auch Kap. 4.2).

6 Leitbildfindung / Entwicklungskonzept für den Planungsraum

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters der großräumigen, unbebauten Offenlandschaft.

- Anreicherung der strukturell ausgeräumten Flächen mit Alleen, Hecken, Feldgehölzen, Saumstrukturen, soweit sie nicht für die Erhaltung von besonderen Blickbeziehungen freizuhalten sind. Außerdem Erhalt und Entwicklung vorhandener Strukturelemente wie Lesesteinhaufen sowie kleinflächige Feucht-, Trocken-, Mager- und Moorbiotope im Hinblick auf den Schutz vor Winderosion, die Steigerung der Attraktivität der Landschaft für die Erholungsnutzung, die Schaffung eines Biotopverbundsystems und die Schaffung von Pufferzonen um ökologisch sensible Gebiete.

- Erhaltung und Entwicklung der Lebensräume seltener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

- Erhaltung und Entwicklung der Fließe als weitgehend naturnahe und ökologisch durchgängige Fließgewässer durch:

    - Renaturierung der beeinträchtigten Fließgewässerabschnitte,

    - Erhaltung und Entwicklung von Gewässerrandstreifen vor allem im Bereich
    - der bewirtschafteten Grünländer, im Verlauf des Lietzengrabens und der Gräben 1 und 2,

    - Förderung der Retentionsfunktion im Einzugsgebiet des Lietzengrabens.

- Umwandlung der naturfernen Forste zu naturnahen Waldbeständen, die sich gemäß der Waldbaurahmenrichtlinie Brandenburgs bzw. der Waldbaurichtlinie Berlins langfristig den potenziell natürlichen Waldgesellschaften annähern sollen.

- Sanierung der ehemaligen Rieselfelder und Entwicklung zu einer struktur- und artenreichen Erholungslandschaft nach den Vorgaben des LaPro und der Entwicklungskonzepte der Forstverwaltung.

- Erhalt und Förderung der Grundwassererneuerungsgebiete, Förderung der Grundwasseranreicherung, sowie Verbesserung der Grundwasserqualität.

- Erhaltung und Förderung der Offenlandschaft mit ihren Wäldern als bedeutenden Bestandteil eines Verbundsystems von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten im Ballungsraum Berlin.

- Entwicklung eines länderübergreifenden, gut beschilderten Wander- und Radwegenetzes zwischen den Ortschaften unter Umgehung ökologisch sensibler Bereiche und mit Anschluss an das übergeordnete Wegenetz.

- Naturverträgliche Lenkung des Reitsports durch ein ausgeschildertes Wegenetz.

- Naturverträgliche Lenkung der intensiven Erholungsnutzung durch das Angebot von attraktiven Flächen und Wegen, die bestimmten Tätigkeiten vorbehalten sind.

- Förderung und Vernetzung des Angebotes zur Umweltbildung und des Angebotes von Informationsmöglichkeiten zu Natur- und Landschaft, zur Nutzungsgeschichte und zu den Besonderheiten und Gefährdungen der an die dicht besiedelten Bereiche Berlins angrenzenden Landschaft.

- Rekonstruktion und Erhaltung der alten Gutsanlage Hobrechtsfelde unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange.

- Beseitigung von wilden Müllablagerungen und Vermeidung neuer Müllablagerungen in der Landschaft, z.B. durch die Einschränkung der Befahrbarkeit von Wegen.

- Naturnahe Sanierung der Mülldeponie im Nordosten des Planungsraumes.

7 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

7.1 Sanierung der schwermetallhaltigen Böden / Überlehmung

Die schwermetallhaltigen Böden der Rieselfelder sind im Land Brandenburg gemäß des Landesabfallgesetztes (LAG) als Altlast anerkannt und bedürfen der Sanierung. Da eine umfassende Sanierung bzw. ein Austausch des Bodens zu teuer ist, wurde das sogenannte Bucher Verfahren entwickelt, um eine weitere Auswaschung von Schadstoffen zu unterbinden und die Fruchtbarkeit der Böden zu verbessern. Danach werden 30 cm Lehm aus Berliner und Brandenburger Baustellen auf belastete Flächen aufgetragen und nach ca. 4 Monaten mit einer Fräse in den Boden eingearbeitet. Durch den hohen Anteil an Tonmineralen und Basen im Lehm wird das Bindungspotenzial von Schwermetallen und die Wasserhaltefähigkeit nachhaltig verbessert. Untersuchungen der Auswaschung von Schwermetallen im Berliner Teil der Rieselfelder ergaben eine deutliche Reduzierung der Schwermetallauswaschung nach erfolgter Überlehmung (HOFFMANN et al. 2001).

Eine Überlehmung von Flächen mit mehreren ha Größe, bedeutet die vollständige Vernichtung der Vegetationsdecke bei gleichzeitig nachhaltiger Veränderung der Bodenverhältnisse gegenüber den ursprünglichen armen Sandböden der Sanderflächen. Ein höherer Lehmanteil im Boden bedeutet höhere Wasser- und Nährstoffhaltefähigkeit und damit eine insgesamt höhere Fruchtbarkeit des Bodens. Lockerer Sandboden, auf den zahlreiche

Arten der xerothermen Standorte spezialisiert sind, stehen nach der Überlehmung nicht mehr zur Verfügung.

Die Überlehmung ist damit ein erheblicher Eingriff in Natur und Landschaft, der im Vorfeld der Planung sorgfältig mit den Belangen des Biotop- und Artenschutzes abzuwägen war. Die Abwägung wurde im Rahmen von drei gemeinsamen Begehungen mit dem Leiter des Forstamtes Buch, Herrn Kappel, dem zuständigen Revierförster Herrn Zeuschner und der Vertreterin des Naturparks Frau Bosse abgestimmt. Bewertungskriterien waren:

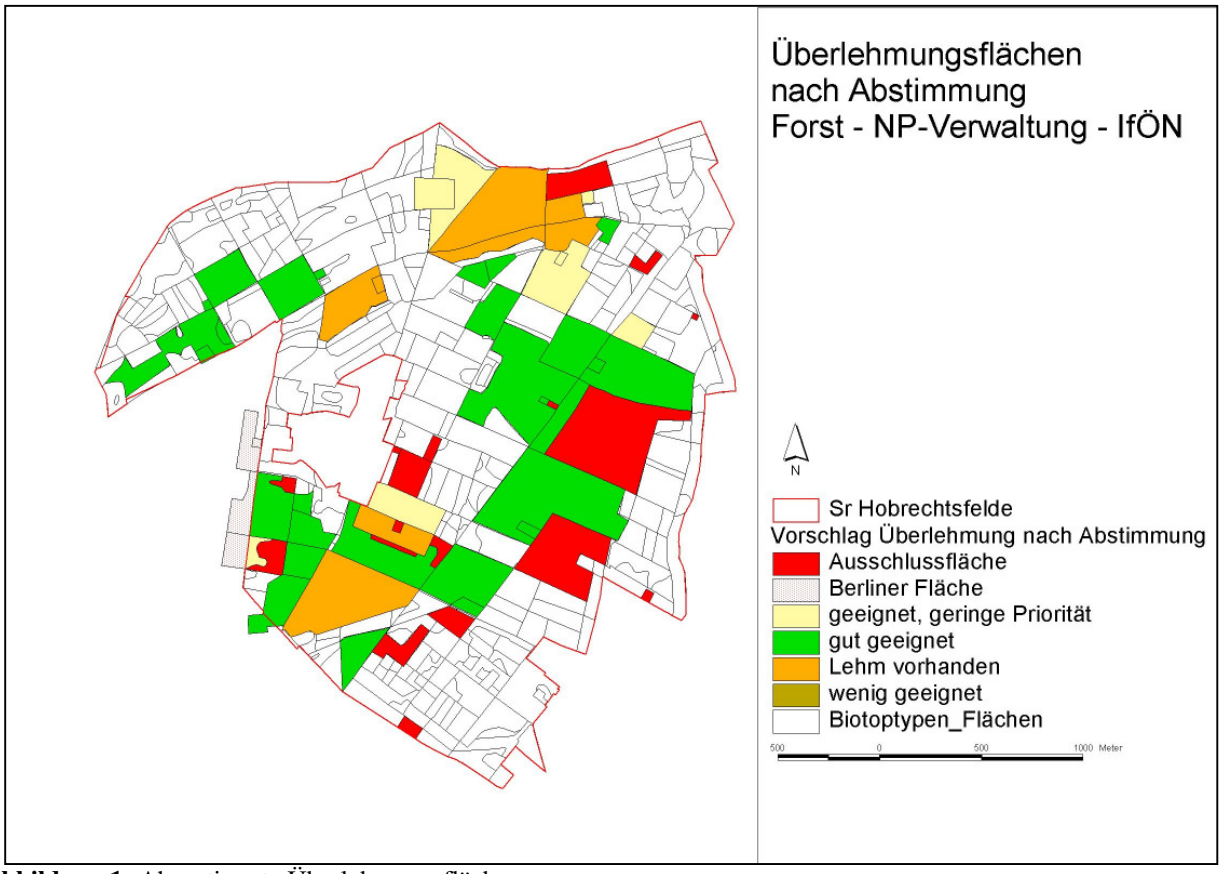

Abbildung 1: Abgestimmte Überlehmungsflächen

- **nachgewiesene Schwermetallbelastung:** Die hohe Belastung des Gebietes, die mit einer schlechten Fruchtbarkeit des Bodens einhergeht, macht es notwendig, Maßnahmen zur Bindung der Schwermetalle höchste Priorität einzuräumen. Nur auf wenigen repräsentativen Probeflächen liegen Messungen zur Schwermetallbelastung vor (HOFFMANN et al. 2001). Auf fast allen dieser Flächen ist die Schwermetallbelastung sehr hoch, teilweise mit letalen Folgen für die Vegetation. Darüber hinaus liegt nur noch eine nach der These, dass der Schwermetallgehalt vom Huminstoffgehalt abhängt, abgeleitete Karte der Schwermetallbelastung von STROHBACH (1995) vor. Aus beiden Karten wurde Verdachtsflächen mit hoher Schwermetallbelastung abgeleitet.

- **Zustand der Vegetation:** Grundsätzlich kommen in den Rieselfeldern keine wertvollen Biotope vor, die zu erhalten oder zu entwickeln sind. Daher spielt die Schutzwürdigkeit der Vegetation im Abwägungsprozess keine Rolle. So lange die Überlehmung zeitlich und räumlich gestaffelt über mehrere Jahre hinweg stattfindet, wird die Biotopausstattung nicht nachhaltig geschädigt. Allerdings wurden alle Bestände mit einer dichten Vegetationsbedeckung oder mit angegangenen Anpflanzungen als potenzielle Überlehmungsflächen ausgeschlossen. Es wird davon ausgegangen, dass auf diesen Flächen die Konzentration wachstumshemmender toxischer Stoffe weniger hoch und dass langfristig eine Schwermetallbindung durch die Vegetationsdecke möglich ist. Das Wachstumspotenzial dieser Flächen ist entweder schon heute hoch genug, um sie gemäß der Entwicklungsziele des Pflege- und Entwicklungsplanes langfristig in naturnahe Waldbestände umzuwandeln, oder aber es ist zunächst ratsam, den Erfolg der bisher mit großem Aufwand durchgeführten Aufforstungsmaßnahmen über eine längere Frist zu beobachten, bevor über eine Überlehmung der Fläche entschieden wird. Diese Ausschlussflächen umfassen auch einige schwach wüchsige, aber dennoch dichte Kieferndickungen, die der Kalkung bedürfen. Auch diese haben das Potenzial, langfristig in naturnahe Waldbestände umgewandelt werden zu können. Bestände aus Eschenahorn, dichte Quecken- und Landreitgrasfluren sowie lichte, abgängige Pappelbestände wurden dagegen als potenzielle Überlehmungsflächen in Betracht gezogen.

- **Fauna**: Die vorhandenen avifaunistischen Daten wurden im Jahr 1992 erhoben und sind so veraltet, dass sie sich nur bedingt als Bewertungskriterium eignen (siehe Kap. 3.6.2). Es ist jedoch davon auszugehen, dass die wertgebenden Habitatstrukturen für die Fauna der halboffene Landschaftscharakter mit einer hohen Grenzliniendichte einerseits und andererseits die offenen, armen Sandböden sind. Der halboffene Landschaftscharakter mit den typischen Habitatstrukturen für die spezialisierte Avifauna mit Arten wie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Neuntöter (*Lanius collurio*) u.a. (vgl. Kap. 3.6.2), sollte grundsätzlich in größeren Teilbereichen der Rieselfelder erhalten bleiben. Eine zeitlich gestaffelte Überlehmung sorgt gleichzeitig für eine gestaffelte Schaffung offener Flächen, welche anschließend durch aufkommenden Gehölzaufwuchs allmählich strukturreicher werden. Das so erzeugte Flächenmosaik gewährleistet für längere Zeiträume halboffene Landschaftsstrukturen. Neben den überlehmten Flächen, wird es einen Anteil von ca. 60% Flächen geben, die nicht überlehmt werden und auf denen es weiterhin offene, arme Sandböden geben wird. Es war darauf zu achten, dass diese Fläche nicht zu stark verinselt werden, damit weiterhin ausreichend große und vernetze Habitatstrukturen bestehen bleiben.

Von der Überlehmung auszuschließen sind die noch vorhandenen Beckenstrukturen im Süden und im Nordosten der Rieselfelder, die zu Anschauungszwecken erhalten bleiben sollten. Die abgestimmten Flächen sind in Abbildung 1 dargestellt.

7.2 Erhaltung und Entwicklung Offenlandschaft

Um den faunistischen Wert des Gebietes zu erhalten, ist die Erhaltung der Strukturvielfalt und der hohen Grenzliniendichte im Gebiet notwendig. Dies sieht auch der Flächeneigentümer, die Berliner Forsten, der die Offenhaltung von rund 50 % der Fläche im Bereich der Hobrechtsfelder Rieselfelder vorgesehen hat. Als für die Offenhaltung geeignet wurden Flächen ausgewählt, die bereits jetzt keine oder nur eine geringe Gehölzbestockung aufweisen, unabhängig davon, ob sie überlehmt sind bzw. noch werden oder nicht.

Die jetzigen Offenlandflächen des Gebietes werden größtenteils durch artenarme, monotone Quecken- und Landreitgrasfluren geprägt. Die Vermehrung der Quecke, aber auch des Landreitgrases erfolgt überwiegend vegetativ durch schnell und weitläufig unterirdisch wuchernde Rhizome. Auf trockenen, sandigen Böden verdrängen diese anspruchslose Grasarten durch ihre hohe Konkurrenzkraft andere Pflanzenarten. Neben der Offenhaltung der Flächen, muss es also auch ein Ziel sein, auch die floristische Artenvielfalt der Flächen durch die Verdrängung von Quecken und Landreitgras aufzuwerten.

Folgende Maßnahmen sind zur Offenhaltung der Flächen geeignet:

Entbuschung

Schlechtwüchsigen sandigen Flächen, auf denen die Sukzession nur langsam fortschreitet können wahrscheinlich mittelfristig alleine durch eine sporadische Entbuschung als Offen-Halboffenlandschaft erhalten werden. Dies ist zumindest für die Flächen, die schlecht zu mähen oder zu beweiden sind, wie z.B. die im Süden des Gebietes erhaltenen Beckenstrukturen eine prioritäre Maßnahmenvariante, die bereits seit einigen Jahren angewendet wird.

Mahd

Auf weniger reliefierten, schlechtwüchsige Sandflächen reicht es aktuell aus, die Flächen durch Mahd sporadisch offen zu halten. Durchgeführt werden die Maßnahmen von Waldarbeitern in Regie der Revierförsterei Buch (ZEUSCHNER, mündl. Mitt 2005). Um eine Verfilzung und damit eine Förderung der Quecke und des Landreitgrases zu vermeiden, muss das Mahdgut abgeräumt werden. Diese Maßnahme ist aufwendig und kostenintensiv, zumal das Mahdgut nicht verwendet werden kann und entsorgt werden muss. Durch diese Maßnahmen ist eine langfristige Offenhaltung der Landschaft möglich, allerdings werden weder Quecke noch Landreitgras durch sporadische Mahd effektiv verdrängt. Nach HEDEMANN (1999) wird die Quecke erst durch eine regelmäßig Mahd verdrängt.

Auf den überlehmten Flächen ist aktuell zu beobachten, dass sich auf den besser wüchsigen Böden relativ schnell Hochstaudenfluren entwickeln. Ein positiver Nebeneffekt der Überlehmungen ist dabei eine Abnahme der Deckung von Quecke und Landreitgras, weil der aufgetragene Lehmboden zunächst einige Monate zur Ausfaulung der vorhandenen Vegetation liegen gelassen wird (vgl. BÖKEN & HOFFMANN 2001). Allerdings finden sich die

Pioniergräser relativ schnell auf den neu entstandenen Rohböden wieder ein. Um die Flächen offen zu halten, muss voraussichtlich mindestens alle zwei Jahre eine Mahd unter Beräumung des Mahdgutes durchgeführt werden.

Beweidung

Eine weitere Maßnahme zur Offenhaltung der Rieselfelder bei gleichzeitiger Eindämmung und Zurückdrängung der Quecke ist die Beweidung mit Heckrindern. Sie wurde bereits erfolgreich auf den Falkenberger Rieselfeldern durchgeführt (FÖRDERVEREIN NATURSCHUTZSTATION MALCHOW E.V. 2004). Untersuchungen haben gezeigt, dass auch auf den Hobrechtsfelder Rieselfelder eine solche Beweidung möglich ist (WIESEMEIER 2003).

Um ganzjährig ein ausreichendes Futterangebot sicher zu stellen, sollte die Besatzdichte bei etwa 1 Rind pro 4 ha liegen (vgl. hierzu OVERMARS 2001). WIESEMEIER (2003) empfiehlt eine Besatzdichte von 1 Tier/1,4 ha/a. Im Rahmen des PEP wird eine Beweidung von insgesamt 164 ha vorgesehen, die damit einer Herde von 41 - 117 Tieren Futter bieten könnten. Die genaue Besatzdichte sollte durch Erfahrungswerte vor Ort ermittelt werden.

WIESEMEIER (2003) schlägt als Weidesystem eine Umtriebsweide mit möglichst großen Einzelkoppeln vor, in denen als Weideergebnis eine Halboffenlandschaft mit einem Vegetationsmosaik aus Grasland, Gebüschen, Säumen und Gehölzen erzielt werden kann. Die Tiere sollten bei Futtermangel in die nächste Fläche umgetrieben werden.

Wertvolle Gehölzgruppen und Feuchtgebiete sollten im Optimalfall von der Beweidung ausgeschlossen werden, um sie zu erhalten. Dazu wird eine Auszäunung dieser Biotope notwendig, die jedoch relativ arbeits- und kostenintensiv ist. Auch entlang der wasserführenden Gräben sollten Flächen aus der Beweidung genommen werden, um hier begleitende Gehölzstreifen zu entwickeln. Ebenfalls von einer Beweidung auszuschließen sind die Beckenstrukturen und auch die Deponie im Nordosten der Rieselfelder. Die Beckenstrukturen sollten ggf. für eine Wiedervernässung erhalten werden. Dafür sind die Dämme der Becken in einem möglichst guten Zustand zu erhalten – und daher vom Viehtritt zu verschonen.

Die im Rahmen des PEP abgestimmten möglichen Weideflächen liegen so, das eine Auszäunung unter Erhaltung des Wanderwegesystem möglich ist. Neben dem landschaftspflegerischen Aspekt der Erhaltung einer Halboffenlandschaft hätte eine Beweidung mit Heckrindern damit auch einen positiven touristischen Aspekt. Sind weidende Rinder heute im Berliner Umland ganz allgemein ein seltener Anblick, so würden die Heckrinder als Rückzüchtung des Auerochsen eine zusätzliche Attraktion darstellen.

Eine Beweidung ist im Vergleich zur Mahd arbeits- und kostengünstigere, wenn sie sich wirtschaftlich selbst tragen kann. Dies setzt allerdings voraus, dass die Flächen, wie vom Eigentümer vorgesehen, als Grünland zur Agrarförderung angemeldet werden, so dass ein Teil der Kosten aus Agrarförderprogrammen gedeckt werden kann (KAPPEL, mündl. Mitt.

2005). Durch eine Vermarktung des Fleisch, von Zucht- und Jungtieren oder aber auch der Rinder als Touristenattraktion können weitere Kosteneinsparungen erwirtschaftet werden.

Einer Vermarktung des Fleisches ist allerdings nur möglich, wenn es die Grenzwerte für Schwermetall unterschreitet. Gerade bei der Beweidung der schwermetallhaltigen Flächen, die nicht überlehmt wurden, bestehen Bedenken hinsichtlich der Schwermetallwerte im Futter und damit auch im Fleisch. Denn bei den Untersuchungen von GRÜN ET AL (1989) wurden im Muskeln und Innereien von Nutztieren, die auf den Rieselfeldern im Süden Berlins kontaminiertes Futter aufnahmen, eine erhöhte Akkumulation von Schwermetallen festgestellt. LANGGEMACH ET AL (1995) stellten dagegen an Wildtieren in den Rieselfelder Buch eine erhöhte Schwermetallkonzentration in Leber und Niere, nicht aber im Muskelfleisch fest. Unter diesen Bedingungen wäre eine Vermarktung des Muskelfleisches unbedenklich. Da die Beweidung teilweise auf überlehmten Flächen stattfindet, auf denen der Schwermetallgehalt der Vegetation deutlich eingegrenzt ist, könnte eine Vermarktung des auf den Rieselfelder Hobrechtsfelde erzeugten Fleisches möglich sein. Zweifel über die Vermarktungsfähigkeit sollte jedoch in jedem Fall durch entsprechende Untersuchungen im Vorfeld der Vermarktung ausgeräumt werden.

Eine weitere Hürde für eine Beweidung sind die waldrechtlichen Rahmenbedingungen. Einige der potenziellen Weideflächen sind als Holzboden eingerichtet und damit, auch wenn ihre Gehölzbedeckung gering ist nach dem Waldgesetz Wald. Nach dem Waldgesetz in Brandenburg ist Waldweide verboten, so dass für den Fall der Rieselfelder vor der Einrichtung einiger Weideflächen erst eine Ausnahmegenehmigung des zuständigen Brandenburger Forstamtes eingeholt werden muss.

Prioritätensetzung

Das erklärte Entwicklungsziel einer Halboffenlandschaft lässt ein dynamisches Maßnahmenmanagement zu, in dem Entkusselung, Mahd oder Beweidung je nach Bedarf bzw. Erfolg eingesetzt werden können. Prioriät hat in jedem Fall die Weidnutzung, vorausgesetzt sie kann sich mittelfristig wirtschaftlich tragen. Ist dies nicht der Fall, oder ist eine Waldweide wider Erwarten nicht genehmigungsfähig, sind Maßnahmen wie Mahd und Entbuschung die zweite Priorität.

7.3 Entwicklung naturnaher Wälder

Entwicklungsziel ist es trotz der ungewöhnlich schwierigen Standortvoraussetzungen und dem großen Anteil nicht heimischer Gehölze auf ca. 50% der Fläche langfristig Laub- bzw. Laubmischwaldflächen zu entwickeln, die der potenziell natürlichen Waldgesellschaft nahe kommen. Hierzu ist ein Umbau fast sämtlicher mit Gehölzen bestockter Flächen notwendig. Hier sollte die natürliche Verjüngung von standortheimischen Arten grundsätzlich gefördert werden. Besonders auf den zur Waldentwicklung vorgesehenen, überlehmten Fläche ist die Entwicklung durch Anpflanzung zu fördern. Bei zukünftigen Anpflanzungen ist darauf zu

achten, dass diese nicht mehr in Reih und Glied erfolgen, sondern mehr auf natürliche Verteilungsstrukturen geachtet wird.

Grundsätzlich sind fremdländische Baumarten wie Eschenahorn oder Robinie, die sich über Naturverjüngung auszubreiten und so den Umbau der Waldflächen zu einem naturnahen Laubmischwald erschweren, aus dem Gebiet zurückzudrängen. Große Bedeutung kommen dabei der Zurückdrängung expansiver florenfremder Gehölze wie der Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und dem Eschenahorn (*Acer negundo*) zu.

Sowohl die Robinie als auch der Eschenahorn sind lichtliebende Arten und können am effektivsten durch Ausdunkelung bekämpft werden. Dichte Kraut- und Strauchschichten verhindern das Aufwachsen von Keimlingen (www.NeoFlora.de). Da beide Baumarten nicht besonders alt werden, können sie relativ gut und effektiv durch das Überwachsen z.B. mit Buchen oder Hainbuchen ausgedunkelt werden. Dies funktioniert jedoch nur auf Standorten, die gut mit Wasser- und Nährstoffen versorgt sind. Dies könnte z.B. in den etwas besser wasserversorgten Beständen um Hobrechtsfelde oder auf überlehmten Flächen langfristig zutreffen.

Es ist allerdings zu befürchten, dass auf den nährstoffarmen Flächen der Rieselfelder, die immer noch einen großen Flächenanteil einnehmen diese Bedingungen nur schwer geschaffen werden können. Dies ist vor allem in Bezug auf den Eschenahorn, der flächendeckend mit hohen Deckungsgraden im Gebiet verbreitet ist, ein Problem, für das es noch keine Lösung gibt. Durch das Überlehmungsverfahren wird der Eschenahorn zunächst wahrscheinlich sogar noch gefördert, weil er auf den entstehenden offenen Bereichen gute Keimungs- und Wachstumsbedingungen hat. Daher empfiehlt ZEUSCHNER (müdl. Mitt 2004) eine regelmäßige Entnahme fruktifizierender Bäume im Umfeld frischer Überlehmungsflächen, um den Samenanflug zu minimieren. Weitere effektive Bekämpfungsmaßnahmen zum Eschenahorn sind nicht bekannt (www.NeoFlora.de).

Geprüft werden sollte in jedem Fall, ob die Nutzung des Eschenahorns, aber auch der Robinie zur Gewinnung von Energieholz oder Spanholz eine wirtschaftliche Alternative ist. Die Nutzung sollte jedoch nicht dazu führen, dass sich die Bestände des Eschenahorns durch Stockausschlag weiter etablieren. Vielmehr sollte sie zu einer Schwächung der Bestände und mittelfristig zu einer nachhaltigen, vollständigen Dezimierung der Bestände führen.

Überlegungen, verstärkt Hecken in die Offenlandschaft einzubringen, um neben einer weiteren Strukturierung auch deren Schnittgut in Anlehnung an das sogenannte „alley-cropping-system“ verwerten zu können (ZEUSCHNER mdl. 2004), müssen in diesem Zusammenhang kritisch betrachtet werden. Untersuchungen in Braunkohletagebaufolgelandschaften brachten zum Beispiel das Ergebnis, dass sich schnellwachsende Gehölze wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) zur rentablen Gewinnung von Biomasse besonders eignen. Aus naturschutzfachlicher Sicht könnte ein weiterer Anbau von Robinie nicht akzeptiert werden. Anbausysteme von Energieholz, die eine Mindest-

Pflanzdichte und Pflanzanordnung vorschreiben sowie eine regelmäßige großflächige und geradlinige maschinelle Holzernte erforderlich machen, sind aus naturschutzfachlichen Gründen abzulehnen, denn sie haben weder positive Effekte auf die Strukturvielfalt, noch erhöhen sie die Grenzliniendichte.

7.4 Optimierung Wasserhaushalt

Auf Grund der momentanen negativen Wasserbilanz des Planungsraumes kommt dem Wasserrückhalt im Gebiet besondere Bedeutung zu. Das heißt auf der einen Seite, den Wasserabfluss aus dem Gebiet möglichst zu verringern. Allerdings darf dies nicht eine Gefährdung weiter südlich gelegener Naturschutzgebiete, die auf den Zufluss aus dem Lietzengraben angewiesen sind, zur Folge haben. Ein verringerter Abfluss kann durch das Verfüllen der ehemaligen Entwässerungsgräben erreicht werden, da diese als solche nicht mehr genutzt werden, ihre Drainagefunktion aber weiterhin behalten haben.

Außerdem sollte die Sohle im Oberlauf des Lietzengrabens angehoben werden. Damit kann ein besserer Wasserrückhalt in dessen Quellgebiet, dem Rohrbruch erreicht werden. Zudem wird auch durch diese Maßnahme der Abfluss verzögert. Die Sohlanhebung kann die Staue, die zur Verzögerung des Abfluss eingebracht wurde ersetzen, so dass die Durchgängigkeit des Lietzengrabens auch im Oberlauf in jedem Fall weiter gewährleistet wird.

Wenn es um die Sanierung des Wasserhaushalts geht, darf der Planungsraum allerdings nicht isoliert betrachtet werden. Im Westen setzen sich die ehemaligen Rieselfelder auf Berliner Landesgebiet fort. Für dieses Gebiet wird derzeit ein aus Mitteln des Umweltentlastungsprogramms (UEP) finanziertes Projekt durchgeführt, bei dem mit Hilfe von Wasser aus dem Klärwerk Schönerlinde der Wasserhaushalt der ehemaligen Rieselfelder und der südlich anschließenden NSG verbessert werden soll. Parallel laufen derzeit im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung in Berlin weitere Untersuchungen zum Wasserhaushalt im Bereich der ehemaligen Rieselfelder und der südlich anschließenden Schutzgebiete. Um weitere Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes im Planungsgebiet formulieren zu können, bleiben zunächst die Ergebnisse des Projektes und der Untersuchungen abzuwarten. Es stellt sich dann die Frage nach der Übertragbarkeit des UEP-Projekts auf die Brandenburger Rieselfeldflächen und ob nach Ablauf des Projektes weiterhin Wasser aus dem Klärwerk Schönerlinde zur Verfügung stehen wird. Für eine Vernässung kommen die Beckenstrukturen im Nordosten des Gebietes in Frage, wo bereits schon kleinere frisch bis feuchte Bereiche erhalten sind und die ggf. gut mit den bereits vorhandenen Bewässerungssystem verbunden werden können.

Unabhängig von technischen Maßnahmen zum Wasserrückhalt, sollte versucht werden, die Grundwasserneubildung im Planungsraum durch Bevorzugung von standortheimischen Laubholzarten gegenüber Nadelhölzern zu begünstigen.

7.5 Artenschutz

Nach Kap. 3.6.4 ist der Erhalt der strukturellen Vielfalt eine der zentralen Voraussetzungen für den Erhalt und die Entwicklung der faunistischen Vielfalt im Gebiet. Ziel bei der zukünftigen Entwicklung des Aufforstungsflächen und monotonen dichten Quecken- sowie Landreitgrasfluren, z.B. für die Arthropodenfauna des Planungsraumes, muss eine vielfältige, kleinräumig strukturierte Landschaft sein, in der insbesondere Kleinstrukturen wie breite Waldsäume, Ruderalflächen, vegetationsfreie Bodenstellen, Alt- und Totholzinseln, unbefestigte Sandwege und Hochstaudenfluren erhalten, gefördert bzw. wiederhergestellt werden (vgl. SAURE 1992).

Ein großer Teil des Planungsraumes soll zukünftig im Wechsel mit offener Landschaft mosaikartig von Waldparzellen bedeckt sein. Insbesondere diese Kleinteiligkeit der Waldflächen bietet die Möglichkeit, zahlreiche gut ausgebildete und strukturierte Waldsäume zu entwickeln. Bei der zukünftigen Entwicklung der Waldbereiche sollte darauf geachtet werden, dass eine Vernetzung des Offenlandes als Biotopverbund für typische Offenlandarten erhalten bleibt. Für die monotonen Offenflächen ist die Entwicklung lockerer Gehölzstrukturen anzustreben.

Das Wegenetz innerhalb des Planungsraumes sollte bis auf die beiden bestehenden Straßen unversiegelt bleiben. Neben den für Radfahrer oder Skater zu nutzenden Wegen, die gegebenenfalls mit einer wassergebundenen Decke versehen sein können, sollen die restlichen oft nur schwach frequentierten Wege als Sandwege erhalten bleiben. Diese stellen potenziellen Lebensraum für zahlreiche Arthropoden wie z.B. Sandlaufkäfer, Stechimmen u.v.a. sowie Reptilien wie die Zauneidechse dar. Bei künftigen Überlehmungen der Flächen ist auf die Erhaltung der Sandwege zu achten. Die Überlehmungen sind schrittweise zeitlich gestaffelt vorzunehmen, um für die bestehende Bodenfauna Refugien bzw. Ausbreitungszentren der Wiederbesiedlung überlehmter Flächen zu erhalten.

7.6 Sanierung der Deponie

Die abgedeckte Deponie im NO des Gebietes sollte entsorgt oder soweit saniert und abgedeckt werden, dass keine Gefahren für Wasser, Boden und Besucher entstehen können. Die Fläche sollte dann durch Mahd alle 2-3 Jahre offengehalten werden. Sollte eine Mahd aus Kapazitäts- oder finanziellen Gründen nicht zu bewerkstelligen sein, können die Flächen der Sukzession überlassen werden. Allerdings würden sie dann im Laufe der Zeit ihren Offencharakter verlieren und in Vorwaldstadien übergehen.

7.7 Optimierung Erholungsnutzung

Durch die geplante abwechselungsreiche Gestaltung des Landschaftsbildes und die geplante Beweidung wird die Attraktivität des Gebietes für die Naherholung auch langfristig weiter gesteigert. Weitere Maßnahmen, wie die Pflege des Skulpturenpfades, das Aufstellen von Infotafen zur Geschichte der Rieselfelder oder die geplante und bereits im

Genehmigungsverfahren befindliche Aufschüttung eines Aussichtshügels im zentralen Bereich (ZEUSCHNER 2004) tragen zur kontinuierlichen Entwicklung des Gebietes als attraktives Naherholungsziel bei. Bei allen geplanten Maßnahmen zur Erschließung des Gebietes durch ein ausreichend dichtes und abwechselungsreich gestaltetes Wegenetzes sollten jedoch folgende Punkte beachtet werden:

- Entflechtung der Wegenutzung für die unterschiedlichen Nutzergruppen (v.a. Reiter – Fußgänger und Randfahrer)
- Offenhalten eines Teiles der Wege als Sandwege
- Bereitstellung von ausreichend Parkraum in der Umgebung der Rieselfelder
- Überreste der alten Nutzungsform, wie Beckenstrukturen, alte Rohr etc sollten zu Anschauungszwecken erhalten bleiben

8 Literatur

ABBO Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin; Verlag Natur & Text, Rangsdorf; 684 S.

AUHAGEN, A.; CORNELIUS, R.; KILZ, E.; KOHL, ST. (1994): Sanierungs- und Gestaltungskonzeption für die ehemaligen Rieselfelder im Bereich des Forstamtes Buch. Broschüre 237 S. + Kartenmaterial.

AVES ET AL. (MÜLLER, TH.; SCHARON J. et al.), (1992): Die Avifauna des FoA Buch. Brutvögel und Bestandserfassung im Bereich der ehemaligen Rieselfelder und des Bucher Forstes. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Berliner Forsten – Landesforstamt.

BfN Bundesamt für Naturschutz (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie; Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 53; 560 S.

BfN Bundesamt für Naturschutz (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands; Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 55; 434 S.

BÜK300: Bodenübersichtskarte des Landes Brandenburg im Maßstab 1:300.000.

BÖKEN, H.; HOFFMANN, C. (2001): Rieselfelder im Norden Berlins – Abwasserentsorgung, Altlastenstandort, Sanierung, Erholungslandschaft; http://www.berliner-rieselfelder.de/index.html

DÜRR, T. ET AL. (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg; Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (6) 2, Beilage; 33 S.

FÖRDERVEREIN NATURSCHUTZSTATION MALCHOW E.V. (2004): Projekt Landwirtschaft – Beweidungsversuch mit Heckrindern; http://www.naturschutzstation-malchow.de/frame-verein.htm

GRUN, M. ; MACHELETT, B. ; KRONEMANN, H. ; PODELSAK, H. ; METZ, R. ; MARTIN, M.-L. & J. SCHNEIDER (1989): Kontrollierte landwirtschaftliche Nutzung ausgewählter schwermetallbelasteter Gebiete. Forschungs- und Entwicklungsbericht. Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie Jena, AdL der DDR ;. Jena , Berlin, (unveröffentlicht).

HAHN, H., LANGBEIN, F. (Hrsg.) 1928: Fünfzig Jahre Berliner Stadtentwässerung, Berlin.

HEDEMANN, M. (1999): Untersuchung der verdämmenden Wirkung verschiedener Bodenabdeckungen auf Quecke (*Agropyron repens* (L.) P.B.) in einer Rieselfeldaufforstung und Erarbeitung von Maßnahmen zur weiteren Behandlung ehemaliger Rieselfelder; Dipl.arb. FH Eberwalde, FB 1; 74 S.

HOFFMANN, C.; BÖKEN; H.; METZ, R.; REGNER, M. (2001): Sanierung, Sicherung und Schutz von Boden bei schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten: Verwendung von Geschiebemergel-Aushub zur Sicherung schwermetallbelasteter großflächiger Altlastenstandorte. – Fachartikel, 9 S.

HOFFMANN, C.; METZ, R.; GINZEL, G. (1998): Schadstoffimmobilisation auf den Forstflächen Buch. – Kurzfassung des Abschlussberichtes. 11 S.

HUPFER, P. & CHMIELEWSKI F.-M.(1990): Das Klima von Berlin; Akademie-Verlag Berlin; 288 S.

KIELHORN, K.-H. & KIELHORN, U. (1992): Teilvorhaben Begutachtung der Carabiden- und Spinnenfauna zum Ökologischen Sofortprogramm Sanierung der ehemaligen Rieselfelder Buch/Hobrechtsfelde. - unveröff. Gutachten im Auftr. der Berliner Forsten, Landesforstamt. 102 S.

KOPPE, K. (2002): Entwicklungskonzeption Rieselfeldlandschaft Hobrechtsfelde; Diplom-Arbeit TU-Berlin, Fak. VII, Institut für Landschafts- und Umweltplanung; 149 S.

KRAUSCH, H.-D. (1993): Potentielle natürliche Vegetation. In: Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland - Planungsgrundlagen. Erläuterungstexte zu den Karten. - UBA Texte 22/93 - 6.01.

LANGGEMACH, T.; DEUTRICH, T. & R. METZ (1995):Untersuchungen zur Schwermetallbelastung von Wildtieren aus ehemaligen Rieselfeldflächen. Tierärztliche Umschau, 24: 480-490.

LEHMANN, R. (2004): Mündliche Mitteilungen, Telefonat zum Schwerpunktraum Rieselfelder Hobrechtsfelde.

LUA (1995): Rieselfelder Brandenburg-Berlin: Fachtagung „Rieselfelder Brandenburg-Berlin“ im Februar 1995. Bericht des Wissenschaftlich-technischen Beirates Rieselfelder (WTB) vom Dezember 1995. – Studien und Tagungsberichte Band 9. 115 S.

MELF Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg & Institut für Binnenfischerei e.V. (Hrsg.) (1998): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna; 152 S.

NEUMANN, B.; OLTERSDORF, H.; SCHÖNFELD, R.; STELTENKAMP, B.; ZEUSCHNER, O. (2000): Wissenschaftliche Begleitung der Schadstoffstabilisierung/ Altlastenproblematik der ehemaligen Rieselfelder im Forstamt Berlin Buch. – Zwischenbericht zum SAM-Rieseldeldprojekt, Forstamt Berlin Buch. 48 S.

OTTO, W.; WITT, K. (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel; Berliner ornithologischer Bericht 12, Sonderheft; 256 S.

OVERMARS, W. (2001): Entdeckungsreise ‚Natürliche Beweidung’ 1989 bis 2000; Natur- und Kulturlandschaft, Bd. 4, S. 95-99

PFÜTZNER, B,. MEY, S., NÜTZMANN, G. UND SCHEFFLER, E. (2006): Modellgestützte Analyse des Gebietswasserhaushaltes für ein Einzugsgebiet im Berliner Nord-Osten, Hydrologie & Wasserbewirtschaftung 50/1, 12-19.

ROSSEL, F. (2003): Biotopkartierung des Planungsraumes Hobrechtsfelder Rieselfelder im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Barnim; im Auftrag des IfÖN; unveröff.

SAURE, C.; JAESCHKE, G. (1992): Die Stechimmenfauna des Köppchensee-Gebietes in Berlin-Pankow (Insecta: Hymenoptera Aculeata). Gutachten, 102 S.

SCHARON, J. (2002): Die Brutvögel der Aufforstungsflächen; in: Zum 100. Todestag des Stadtplaners James Hobrecht. Der Rabe Ralf, 13. Jg. Nr. 108, S. 14-15

SCHEFFLER, brfl. Mitteilung zum Wasserhaushalt des Gebietes (2003).

SCHLENTHER, L.; EGGERT, T.; HOFFMANN, C. (1992):Bodenökologische Untersuchungen auf den Rieselfeldflächen Buch. – Abschlußbericht. Im Auftrag der Berliner Forsten. Berlin, 215 S.

SCHNEEWEIß, N.; SCHNEEWEIß, U.; TETZLAFF, I. (1992): Die Amphibien und Reptilien im Stadtforst Berlin-Buch und auf den aufgeforsteten Rieselfeldern Berlin-Nord. - unveröff. Gutachten im Auftr. der Berliner Forsten – Landesforstamt 91 S.

STROHBACH, B. (1995): Hochlastflächen-Karte.

VILCINSKAS, A.; WOLTER, C. (1995): Erfassung und Bewertung der Fischfauna in den Gewässern der ehemaligen Rieselfelder im Bereich des Forstamtes Buch einschließlich Rückstandsuntersuchungen an Fischen. - unveröff. Gutachten im Auftrag der Berliner Forsten – Landesforstamt.

WIESEMEIER, A. (2003): Beweidungskonzept zur Freihaltung der Offenflächen der ehemaligen Rieselfelder bei Buch unter spezieller Einbeziehung einer fast 80jährigen Schadstoffbelastung; Diplom-Arbeit FH Eberswalde, FB Landschaftsnutzung und Naturschutz; 88 S.

ZEUSCHNER, O. (2003): Gespräch über die weiteren Planungen der Berliner Forsten auf den Flächen der Hobrechtsfelder Rieselfelder mit dem Revierförster Olaf Zeuschner am 08.10.03 in der Revierförsterei Buch.

ZEUSCHNER, O. (2004): Gespräch über die weiteren Planungen der Berliner Forsten auf den Flächen der Hobrechtsfelder Rieselfelder mit dem Revierförster Olaf Zeuschner am 12.02.2004 in der Revierförsterei.

ZEUSCHNER, O. (2005): Vor Ort Termin in den Rieselfeldern zur Überlehmung am 03.05.2005.