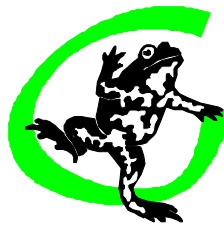


## **Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim**



### **Schwerpunktraum: Schönower Heide**



**Institut für  
Ökologie und  
Naturschutz**



**Pflege- und Entwicklungsplan  
Naturpark Barnim  
Schwerpunktraum: Schönower Heide**

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

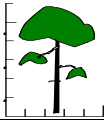
Bearbeiter:  
Silke Haack

unter Mitwirkung von:  
Frank Dreger  
Detlef Gebauer  
Andreas Reichling

Eberswalde, April 2008

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Charakterisierung des Schwerpunktraumes .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Natürliche Grundlagen .....</b>	<b>2</b>
2.1	Relief .....	2
2.2	Klima .....	2
2.3	Boden .....	2
2.4	Wasser .....	3
2.5	Vegetation .....	4
2.5.1	Sandheiden und Sandtrockenrasen .....	4
2.5.2	Landreitgrasfluren .....	5
2.5.3	Vorwälder .....	5
2.5.4	Forsten .....	5
2.5.5	Feuchtgebiete .....	6
2.5.6	Flora .....	6
2.6	Fauna .....	8
2.6.1	Vögel, <i>Aves</i> .....	8
2.6.2	Amphibien und Reptilien .....	9
2.6.3	Wirbellose .....	9
2.6.4	Faunistische Bewertung .....	10
<b>3</b>	<b>Relevante Nutzungen .....</b>	<b>12</b>
3.1	Forstwirtschaft .....	12
3.2	Erholung .....	14
3.3	Naturschutz .....	14
<b>4</b>	<b>Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit .....</b>	<b>15</b>
4.1	Sukzession .....	15
4.2	Munitionsbelastung .....	15
4.3	Entwässerung Rohrbruch .....	16
4.4	Späte Traubenkirsche .....	16
4.5	Besucherdruck .....	16
4.6	Müll .....	17
<b>5</b>	<b>Leitbild .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung .....</b>	<b>18</b>
6.1	Waldbewirtschaftungszone .....	18
6.2	Sukzessionszone .....	19
6.3	Pflegezone .....	19
6.4	Optimierung des Wasserhaushaltes im Rohrbruch .....	22
<b>7</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>22</b>



---

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Pflanzenarten der Roten Listen .....	6
Tab. 2: Über die Biotopkartierung hinaus erfasste Pflanzenarten.....	7
Tab. 3: Nachweise und Entwicklungstrend zu charakteristischen und seltenen Brutvogelarten	8
Tab. 4: Nachweise von Amphibien- und Reptilienarten .....	9
Tab. 5: Wälder und Forste im Planungsraum.....	13

Fotos Titel: S. Haack

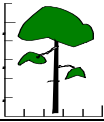
## 1 Charakterisierung des Schwerpunktraumes

Der ehemalige Truppenübungsplatz Schönower Heide ist neben dem TÜP Lehnitz und dem ehemaligen TÜP Trampe eines der drei großflächig militärisch überprägten Gebiete im Naturpark Barnim. Seit Anfang des 20. Jahrhundert wurde das Gebiet als TÜP genutzt, zunächst von den kaiserlichen Garde-Infanteristen, dann von den Nationalsozialisten. Jedoch erst durch die Nutzung des Gebietes als Schieß- und Truppenübungsplatz der Westtruppe der GUS-Staaten von 1946 bis 1991, verwandelte sich das im 19. Jahrhundert aufgeforstete Gebiet im Zentrum zu einer großflächigen Offenlandschaft (MASSOW ET AL 1994).

Da sich die Schönower Heide im Gegensatz zum ehemaligen TÜP Trampe vor allem durch nährstoffarme, trockene Sandböden auszeichnet, entstand im Zentrum durch die militärische Nutzung ein Mosaik aus nährstoffarmen Sandoffenböden, Sukzessionsstadien der Sandmagerrasen und der Sandheiden. Im Randbereich blieben die Kiefern- und Kiefern-Mischforste stehen. Sie wurden teilweise auch weiterhin forstlich genutzt. Im Norden des Zentrums hat sich in einer ehemals vernässten Senke eine ausgedehnte Landreitgrasflur entwickelt. Im südlichen Teil des Gebietes erstreckt sich der Rohrbruch, eine waldfreie, grundwassernahe, vermoorte eiszeitliche Hohlform, in der ursprünglich der Lietzengraben entsprang. Der Lietzengraben entwässerte nach Süden und ist bereits vor über 100 Jahren zu einem der Hauptentwässerungsgräben der angrenzenden Rieselfelder ausgebaut worden.

Nach Abzug der GUS-Truppen 1991 wurde das Gebiet 1994 dem Land Brandenburg übergeben und von der Brandenburgischen Bodenverwertungsgesellschaft verwaltet. Heute ist es zum größten Teil im Besitz der Berliner Forsten und wird durch das Forstamt Buch bewirtschaftet. Zuständig ist die Revierförsterei Gorin. Ein kleinerer Teil im Nordosten des Gebietes gehört zum Kommunalwald der Stadt Bernau. Eine forstliche Nutzung des Zentralbereiches war bis 1995 aufgrund von hoher Munitionsbelastung ausgeschlossen. Auch ist die xerotherme, nährstoffarme Offenlandschaft im Zentrum des ehemaligen TÜP, die seit 100 Jahren von jeglicher intensiver forst- und landwirtschaftlicher Nutzung ausgeschlossen wurde, in ihrer Ausdehnung und Unzerschnittenheit einzigartig im Naturpark Barnim. Daher wurde das Gebiet mit Verordnung vom 10.10.2000 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Der Schwerpunktraum entspricht den Grenzen des NSG.

Die Erhaltung der Offenlandschaft ist durch Sukzessionsprozesse gefährdet, die nach Aufgabe der militärischen Nutzung eingesetzt hat. Inzwischen hat sich auf der Offenfläche ein Mosaik aus Sukzessionsstadien von der offenen Sandfläche bis hin zum Vorwald entwickelt. Dabei nimmt der Anteil der Vorwälder zu. Umfassten bei einer Ersterfassung 1992 die xerothermen Offenlandbiotope noch 392 ha (IfÖN 1992), so waren es 2001 nach SCHARON (2001) nur noch ca. 204 ha. Der zuständige Revierförster, Herr Preusse, hat es sich zur Aufgabe gemacht, in Zusammenarbeit mit der Naturparkverwaltung ein effizientes und wirksames Pflegekonzept zu entwickeln. Innerhalb der letzten Jahre wurden bereits mehrere Pflegemaßnahmen erprobt und durchgeführt, die mehr oder weniger erfolgreich waren. Die Sukzession wurde jedenfalls in den letzten Jahren gestoppt, wie die Ergebnisse der



Biotopkartierung von 2003 zeigen. Danach ist der Anteil der xerothermen Offenlandbiotope stabil geblieben: Insgesamt wurden ca. 216 ha als mehr oder weniger verbuschte, xerotherme Offenlandbiotope angesprochen.

Die FH Eberswalde richtete im Jahr 2000 Monitoringflächen auf unterschiedlich gepflegten Fläche ein, um den Erfolg der Pflegemaßnahmen dokumentieren zu können (GOLDSCHMIDT & MEYER 2000). Zeitgleich wurden umfangreiche faunistische Untersuchungen durchgeführt (z.B. KIELHORN & KIELHORN 2002, KIELHORN 2001, CLEMENS & CLEMENS 2001, HÖHNEN 2000, HÖHNEN 2001, SCHARON 2001, SAURE 2001). Leider konnte das Monitoring nicht fortgesetzt werden, da die zur Markierung der Dauerflächen versenkten Magnete nicht mehr auffindbar sind (BRAUNER, mündl. Mitt. 2003).

Ziel des Pflege- und Entwicklungsplanes ist es, die bisherigen Untersuchungen zur Schönower Heide zu bündeln, und aufbauend auf das von der Revierförsterei Buch und der Naturparkverwaltung entwickelte Pflegekonzept, Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Schutzgebietes vorzuschlagen.

## **2 Natürliche Grundlagen**

### **2.1 Relief**

Die Schönower Heide liegt im Naturraum Westbarnim Ostbrandenburgische Platte, auf dem Wandlitz-Ladeburger Sander, einem flachwelligen Flächensander aus dem Frankfurter Stadium der Weichsel-Eiszeit (SCHOLZ 1962). Das Gebiet wird vom Schönower Dünenzug durchzogen, der sich in zwei Züge aufteilt. Der nördliche Dünenzug umfasst die ‚Gehackten Berge‘, während der südliche parallel zur Straße Schönow – Schönwalde verläuft. Zwischen der Straße und dem südlichen Dünenzuges liegt im Südwesten des Gebietes der Rohrpfuhl, eine eiszeitliche Hohlform, die sich zu einer hygromorphen, abflusslosen Senke entwickelt hat. Der Norden der Schönower Heide wird durch hügelige Ausläufer der Endmoräne der Frankfurter Staffel geprägt (MASSOW ET AL. 1994).

### **2.2 Klima**

Das Gebiet ist relativ niederschlagsarm. Als mittlerer Jahresniederschlag wurden von 1973-1992 in der Messstation Zepernick 547mm gemessen (RUDOLPH 1996). In den Offenlandbereichen der Schönower Heide heizt sich der Boden bei Sonneneinstrahlung sehr stark auf und kühlt nachts schnell wieder aus. Sie fungieren damit als Kaltluftentstehungsgebiet.

### **2.3 Boden**

Auf den Sanderflächen herrschen nährstoffarme, grundwasserferne Sandböden vor (Sand-Braunerden, Sandrumpfrosterden und Sand-Braunpodsole). Noch ärmere Böden haben sich auf den feinen bis mittelkörnigen Sanden der Dünenfelder entwickelt. Hier herrschen Sandranker und Sand-Graupodsole vor. Nährstoffreicher sind dagegen die Böden im Südosten



des Gebietes. Dort haben sich auf Geschiebesanden und -mergel mäßig nährstoffreiche Tieflehm-Braunerden, Tieflehmfahlerden und Bändersand-Braunerden entwickelt (KOITZSCH 1997). Grundwasserbeeinflusste Böden sind nach KOITZSCH (1997) nur im Rohrbruch zu finden. Für diesen Bereich gibt es mäßige bis kräftig nährstoffreiche Sand-Graugleye sowie Humus- und Anmoorgleye mit sandigen und lehmigen Anteilen an.

## 2.4 Wasser

Aufgrund seiner sandigen Böden und dem hohen Offenlandanteil hat das Gebiet eine wichtige Funktion für die Trinkwasserneubildung. Es besteht jedoch auch eine sehr hohe Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeinträge (MASSOW ET AL. 1994).

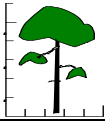
Der größte Teil der Schönower Heide ist grundwasserfern. Der Hauptgrundwasserleiter liegt über 10m unter Flur (IfÖN 1992). Nur der Rohrpfuhl und eine Senke im Norden des Gebietes waren zumindest während des Betriebes der angrenzenden Rieselfelder in Hobrechtsfelde bzw. Bernau grundwasserbeeinflusst und wiesen offene Wasserflächen auf. Seit Einstellung des Rieselfeldbetriebes ist der Wasserstand stark abgesunken (MASSOW ET. AL 1994, KOITZSCH 1997).

Während IfÖN (1992) den Rohrbruch noch als Feuchtgebiet beschreibt, weist die Vegetation des Rohrbruchs 1997 nach den Beschreibungen von KOITZSCH zahlreiche Zeiger einer voranschreitenden Entwässerung auf. Nur ein Hauptgraben führte im Sommer 1997 nach KOITZSCH noch Wasser. Im Rahmen der aktuellen Biotopkartierung (ROSSEL 2003) wurde eine zunehmende Ruderalisierung des Rohrbruchs mit Arten frischer, nährstoffreicher Standorte festgestellt. Das Gebiet war trockengefallen. Ursprünglich galt der Rohrbruch als Quellgebiet des Lietzengrabens, der in die Panke entwässert. Heute ist der Lietzengraben erst weiter südlich wasserführend.

Es ist nach PREUSSE (mündl. Mitt. 2003) nicht eindeutig festzustellen, ob der Grundwasserspiegel bereits unter das ursprüngliche Niveau vor der Rieselfeldwirtschaft abgesunken ist und ob das Absinken auch noch andere Ursachen als die Einstellung des Rieselfeldbetriebes hat.

Der heutige Landschaftswasserhaushalt macht eine Wiedervernässung des Rohrbruchs nach Einschätzung von PREUSSE (mündl. Mitt 2003) unmöglich. Nach MÖLLER & LEHMANN (2004) besteht jedoch im Rahmen eines Maßnahmenpaketes zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes im Einzugsgebiet des Lietzengrabens durchaus die Möglichkeit auch den Wasserhaushalt des Rohrbruchs zu optimieren. Nach MÖLLER (mündl. Mitt. 2004) wäre die Anhebung der Sohle des Lietzengrabens südlich der Schönower Heide eine erste Maßnahme mit einem hohen Wirkungsgrad, die seiner Ansicht nach problemlos durchzuführen ist.

Bei allen Maßnahmen, die im Oberlauf des Lietzengrabens durchgeführt werden, muss jedoch immer beachtet werden, dass dem Lietzengrabensystem genügend Wasser zugeführt werden



kann, um das Wasserhaushaltsdefizit in den Karower Teichen und der Bogenseekette nicht zu verschärfen. Vorzugsweise sollten Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts auf der Grundlage eines umfassenden hydrologischen Konzeptes erfolgen.

## 2.5 Vegetation

KRAUSCH (1994) gibt als heutige potentielle Vegetation (HPNV) für das Gebiet arme Buchenwälder und Buchen-Traubeneichenwälder an. Dabei wird erwartet, dass die Wälder auf den Endmoränenausläufern im Nordwesten des Gebietes eine reichere Ausprägung haben werden, als die im restlichen Gebiet (PREUSSE, mündl. Mitt. 2003). Auch im Bereich des Forstreviers Bernau ist auf den reicheren Böden im Südosten der Schönower Heide mit der Entwicklung reicherer Buchenwaldausprägungen zu rechnen. Die potentielle Vegetation des Rohrbruchs wird bei weiterer Entwässerung langfristig ebenfalls eher Richtung Buchenwälder gehen. Gelingt eine Wiedervernässung bilden Erlenbruchwälder dort die hpnV.

Nach der Biotopkartierung von ROSSEL (2003) spiegelt die aktuelle Vegetation die jahrelange Nutzung des Gebiets als militärischer Übungsplatz wider, auf der die Vegetationsentwicklung ebenso wie die Bodenentwicklung in unregelmäßigen Abständen durch Brände, Panzerketten und Entbuschungsmaßnahmen gestört und in ein Pionierstadium zurückversetzt wurde. Dabei hat sich durch die kleinräumige Verzahnung verschiedener Sukzessionsstadien und Biotoptypen eine hohe, reich strukturierte Biotopvielfalt ausgebildet, die durch die ablaufenden Sukzessionsprozesse nach Aufgabe der militärischen Nutzung zunächst noch zugenommen hat. Auch heute noch weist dabei der größte Teil der offenen Biotope und der Vorwaldstadien in Bezug auf die Bodenentwicklung Rohbodenstadien mit geringen organischen Anteilen auf.

### 2.5.1 Sandheiden und Sandtrockenrasen

Der zentrale Bereich des ehemaligen Truppenübungsplatzes, der im Zuge der militärischen Nutzung regelmäßig offen gehalten wurde, wird auch heute noch von ausgedehnten offenen oder nur wenig verbuschten Sandheideflächen eingenommen, die mit Sandtrockenrasenbeständen verzahnt sind. Südlich der Heiden schließen sich im Bereich des südlichen Dünenzuges großflächige Sandtrockenrasen an. Sie ziehen sich bis in den Bereich hinein, in dem bis Ende der 90er militärische Gebäude standen. Die Gebäude sind inzwischen vollständig abgetragen.

In ihrer Ausprägung sind beide Biotoptypen im Rahmen der Biotopkartierung als typisch eingestuft worden. Sie entsprechen sowohl den Kriterien zur Einstufung als geschütztes Biotop nach §32 BbgNatSchG als auch zur Einstufung als FFH-LRT. Während die Sandheiden teils dem LRT 2310 und teils dem LRT 4030 entsprechen, gehören die Sandtrockenrasen im Bereich des Dünenzuges zum LRT 2330. Der Erhaltungszustand der kartierten FFH-Lebensraumtypen ist überwiegend mit sehr gut bewertet worden.



### 2.5.2 Landreitgrasfluren

Im Norden des Gebietes hat sich nordöstlich der gehackten Bergen in einer Senke eine großflächige Landreitgrasflur entwickelt, die vereinzelt mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Brennesseln (*Urtica dioica*) durchsetzt ist. Die dichte, verfilzte Vegetationsdecke hemmt in diesem Bestand das Aufkommen von Gehölzen erheblich. Ähnliche Bestände sind in weiteren kleineren Senken im Nordosten und Nordwesten des Gebietes zu finden. Alle diese Senken waren überflutet, als die Bernauer Rieselfelder noch in Betrieb waren. Laut RHEINHARD (mündl. Mitt 2004) liefen die überlasteten Rieselfelder damals über und die Senken füllten sich überwiegend mit Klarwasser. In der großen Senke im NO zeugen heute noch Stümpfe von abgestorbenen Bäumen von diesem Ereignis. Die entstandenen Gewässer wurden von den russischen Soldaten zur Entenjagd genutzt. Nach Aufgabe der Rieselfelder sank der Wasserspiegel stark ab und mit der Zeit etablierte sich eine mit Landreitgras durchsetzte Hochstaudenflur. Beim Vergleich der Vegetationsbeschreibung aus MASSOW ET AL. (1994) mit der aktuellen Biotopkartierung ist festzustellen, dass die Dominanz von Landreitgras im Laufe der Zeit deutlich zu Ungunsten der Arten feuchter, nährstoffreicher Hochstaudenfluren zugenommen hat.

### 2.5.3 Vorwälder

Die Randbereiche der ehemaligen Übungsfläche, die nur sporadisch von Feuer und Panzerketten berührt und in denen in den letzten Jahren keine oder nur wenig Pflegemaßnahmen durchgeführt wurden, werden von Vorwaldbeständen trockener Standorte mit Kiefern (*Pinus sylvestris*), Birken (*Betula pendula*) und Espen (*Populus tremula*) eingenommen. Darin sind kleinflächig Sandtrockenrasen eingestreut. In einem Großteil der Vorwälder dominiert zwar die Kiefer, doch sind in allen Beständen bereits Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) oder auch Stieleiche (*Quercus robur*) beigemischt, so dass bei einer natürlichen Sukzession zunächst eine Entwicklung zu Kiefern-Stieleichen-Beständen zu erwarten ist. Hat sich im Laufe der Sukzession eine Humusschicht entwickelt und sind genügend Samenbäume in der Umgebung vorhanden, ist zu erwarten, dass auch Buchen (*Fagus sylvatica*) in die Bestände einwandern. In einigen der benachbarten Forstbeständen ist sie bereits vorhanden. Auf eine sehr langfristige Perspektive ist also mit der Entwicklung bodensauerer Buchenwälder zu rechnen. Die im Laufe der Sukzession entstandenen Vorwälder sind nach §32 BNatschG als geschützte Biotope einzuordnen und können als Entwicklungsflächen für die FFH-Wald-Lebensraumtyp ‚Bodensaure Buchenwälder‘ eingestuft werden.

### 2.5.4 Forsten

Der Randbereich des Naturschutzgebietes wird von Forstbeständen eingenommen, die von den militärischen Übungen weitgehend verschont worden sind und daher kontinuierlich bis heute bewirtschaftet wurden und werden. Dabei dominieren Kiefernforsten, die teilweise mit Birken (*Betula pendula*) und Stieleichen (*Quercus robur*) vermischt sind, und in denen die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) beginnt einzuwandern. Die Krautschicht ist in der Regel vergrast und weist häufig kleinere Anteile von Heide- (*Calluna vulgaris*) und/oder

Beersträuchern (v.a. *Vaccinium myrtillus*) auf. Vor allem im Südosten, im Nordosten und im Südwesten aber auch vereinzelt im Nordwesten kommen in den Kiefernbeständen auch Arten reicherer Waldgesellschaften vor, wie Buche (*Fagus sylvatica*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus* und *A. platanoides*). In der Krautschicht finden sich hier vereinzelt etwas anspruchsvollere Arten, wie die Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinerva*) oder das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*). In diesen Beständen wird das Entwicklungspotenzial der Bestände in Richtung bodensauere Rotbuchenwälder deutlich.

### 2.5.5 Feuchtgebiete

Gegenüber den Biotopen überwiegend trockener Sandstandorte hebt sich der Rohrbruch im Südwesten des Gebietes mit Erlenbruchwaldbeständen und feuchten Staudenfluren ab, die zum Kartierzeitpunkt von Brennesseln (*Urtica dioica*) dominiert wurden. Die ehemals artenreichen Staudenfluren weisen im Vergleich zu älteren Aufnahmen nur noch relativ wenige Arten der feuchten Hochstaudenfluren und Röhrichte auf, wie z.B. Schilf (*Phragmites australis*) oder Kohldistel (*Cirsium oleraceum*). Während die Erlenbruchwälder die Kriterien zur Einordnung als §32 Biotop erfüllen, fallen die Degradationsstadien des offenen Niedermoorstandortes nicht mehr unter diesen Schutz. Sie können jedoch als Entwicklungsflächen für den FFH-LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) eingestuft werden, da die Brennesseln im Falle einer Wiedervernässung deutlich zurückgedrängt werden können.

### 2.5.6 Flora

Die trockenen, nährstoffarmen Offenlandbiotope und auch die Kiefernforsten weisen eine typische Artenzusammensetzung auf. Es handelt sich jedoch grundsätzlich um artenarme Biotoptypen. Der Anteil der im Rahmen der Biotopkartierung aufgenommenen seltenen und geschützten Arten ist gering (siehe Tab. 1).

**Tab. 1: Pflanzenarten der Roten Listen Brandenburgs (MUNR 1993) und der Bundesrepublik Deutschland (BFN 1996) in der Schönower Heide.**

Pflanzenname		Rote Listen		FFH	Fundort
Deutsch	Wissenschaftlich	Bbg	BRD		
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>	3			3347NW: 470
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>		3		3346NO: 303, 317 3347NW: 390, 419, 420, 422, 425, 426, 430, 435, 437, 439, 467, 470, 487, 497, 499, 508, 552
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	3			3347NW: 439

Im Vergleich zu floristischen Angaben aus alten Gutachten ist die Artenliste sehr kurz (siehe Tab. 2). Hierfür gibt es vor allem zwei Gründe. Schon in älteren Arbeiten im Gebiet wurde wiederholt festgestellt, dass der Rohrbruch aufgrund seiner Standortbedingungen eine deutlich höhere Artenvielfalt aufweist, als die trockenwarmen Biotopen. Während der Rohrbruch bis 1997 noch als Feuchtbiotop beschrieben wurde, wurde er bei der

Biotopkartierung nur noch als artenarme feuchte Brennesselfluren kartiert. Der Rückgang der Artenvielfalt hängt also vor allem mit der zunehmenden Austrocknung des Rohrbruchs zusammen. Allerdings kann die Biotopkartierung eine floristische Kartierung nicht ersetzen, da aufgrund der Zielsetzung der Biotopkartierung die Flächen weniger intensiv begangen werden, als es für eine floristische Kartierung notwendig ist. Die Brennesselfluren wurden nicht intensiv auf Reste der alten Vegetation abgesucht. Es ist daher durchaus möglich, dass im Rohrbruch immer noch Restbestände der ehemals reichen Flora vorhanden sind, die bei einer Wiedervernässung ein hohes Wiederbesiedlungspotential garantieren.

**Tab. 2: Über die Biotopkartierung (ROSSEL 2003) hinaus erfasste Pflanzenarten der Roten Listen Brandenburgs (MUNR 1993) und der Bundesrepublik Deutschland (BFN 1996)**

Pflanzenname		Rote Listen		Fundort	Nachweis*
Deutsch	Wissenschaftlich	Bbg	BRD		
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>	3		Rohrbruch	K
Flaumiger Wiesenhafer	<i>Avenuala pubescens</i>	3		k.A.	K
Trauben-Trespe	<i>Bromus racemosus</i>	2	3	Rohrbruch	K
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	3		Rohrbruch	M, K
Schwarzschoopf-Segge	<i>Carex appropinquata</i>	3	2	Rohrbruch	M, K
Grau-Segge	<i>Carex canescens</i>	3		Rohrbruch	K
Braune Segge	<i>Carex nigra</i>	3		Rohrbruch	K
Blasen-Segge	<i>Carex vesicaria</i>	3		Rohrbruch	M, P, I
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>		3	Rohrbruch	K
Gewöhnliche Margerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	3		Rohrbruch, Pionierwald	K, P
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	3		Sandtrockenrasen Heiden	K
Sand-Strohblume	<i>Helichrysum arenarium</i>		3	Sandtrockenrasen Heiden	K, M, P, I
Spitzblütige Binse	<i>Juncus acutiflorus</i>	3		Rohrbruch	K
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	3		Rohrbruch	K, M,P, I
Zwerg-Schneckenklee	<i>Medicago minima</i>	3	3	K.A.	K
Graugrüne Sternmiere	<i>Stellaria palustris</i>	3	3	Rohrbruch	K
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>		3	Rohrbruch	K, P, I
Kleiner Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	3		Rohrbruch	K
Dillenius´ Ehrenpreis	<i>Veronica dillenii</i>	3	3	Rohrbruch	K
Wasser-Schierling	<i>Cicuta virosa</i>		3	Rohrbruch	M, I

\* K-Koitsch (1997), - M – Massow et a. (1994), P – Pankau (1993), I -IfOEN (1992)

Bei den bei IfOEN (1992), PANKAU (1993) und MASSOW ET AL. (1994) angegebenen Arten Gaudins Berufskraut (*Erigeron gaudinii*) und Einköpfiges Berufskraut (*Hypochoeris uniflora*) handelt es sich sehr wahrscheinlich um Fehlbestimmungen, da sie nur im Schwarzwald bzw. nur supalpin vorkommen.

## 2.6 Fauna

Im Rahmen des Fachbeitrags Fauna war für die Schönower Heide laut Vertrag nur die Untersuchung der Avifauna relevant. Da sich nach dem Austrocknen des Rohrbruchs keine Gewässer mehr in der Schönower Heide befinden, kommen die weiteren im Fachbeitrag berücksichtigten Artengruppen Fische, Makrozoobenthos und Libellen nicht vor.

### 2.6.1 Vögel, Aves

Die Avifauna der Schönower Heide war Gegenstand mehrerer Gutachten. Umfangreiche Daten liegen von MASSOW et al. (1994), KOITZSCH (1997) und SCHARON (2001) vor. Danach kommen folgende charakteristischen und geschützten Brutvogelarten im Gebiet vor (siehe Tab. 3):

Tab. 3: Nachweise und Entwicklungstrend zu charakteristischen und seltenen Brutvogelarten

Art	Wiss. Name	RL D	RL BB	VschRL	Nachweise			Trend
					MASSOW ET AL. (1994)	KOITZSCH (1997)	SCHARON (2001)	
<b>Sperber</b>	<i>Accipiter nisus</i>	1	2				1 BP (Ost)	k.A.
<b>Wachtel</b>	<i>Coturnix coturnix</i>	1	2				3 BP	k.A.
<b>Flussregenpfeifer</b>	<i>Charadrius dubius</i>	2	3		2 BP		1 BP	↓
<b>Waldschnepfe</b>	<i>Scolopax rusticola</i>	2	3				4 BP	k.A.
<b>Ziegenmelker</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	0	2	Anh. I	11 BP	7 BP	12 BP	→
<b>Wiedehopf</b>	<i>Upupa epops</i>	0	1		2 BP		2 BP	→
<b>Wendehals</b>	<i>Jynx torquilla</i>	2	3				2 BP	k.A.
<b>Heidelerche</b>	<i>Galerida cristata</i>	2	3	Anh. I	12 BP	24 BP	27 BP	↑
<b>Haubenerleche</b>	<i>Galeria cristata</i>	3	3		2 BP		0 BP	↓
<b>Brachpieper</b>	<i>Anthus campestris</i>	1	1	Anh. I	2 BP	4 BP	3 BP	→
<b>Braunkehlchen</b>	<i>Saxicola rubetra</i>	1	3		2 BP	8 BP	8 BP	↑
<b>Steinschmätzer</b>	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	3		16 BP	16 BP	7 BP	↓

Außerdem wurden von SCHARON (2001) folgende seltene und gefährdete Arten aufgenommen: Baumfalke (*Falco subbuteo*) als Randsiedler und Kranich (*Grus grus*), von dem zwei balzende Paare zwischen dem 20.4.2001 und dem 28.05.2001 im Gebiet beobachtet wurden, die danach allerdings wieder abzogen. KOITZSCH (1997) und auch SCHULZ (1997 mündl. in KOITZSCH 1997) konnten außerdem Raubwürger (*Lanius excubitor*) beobachten, allerdings gelang kein Brutnachweis. Ebenso ohne Brutnachweis blieb die Beobachtung eines rufenden Paares des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) durch SCHRECK in KOITZSCH (1997).

## 2.6.2 Amphibien und Reptilien

Die in der Literatur für das Gebiet nachgewiesenen Arten sind in Tab. 4 dargestellt:

**Tab. 4: Nachweise von Amphibien- und Reptilienarten**

Art	Wiss. Name	RL D	RL BB	Natura 2000	Fundort	Nachweis
<b>Reptilien</b>						
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	3	1	IV		PANKAU 1993; IFÖN 1992*
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	2	IV		PANKAU 1993; IFÖN 1992*
Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>		3			IFÖN 1992
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>		3		Rohrpfuhl	PANKAU 1993; IFÖN 1992*
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3		Rohrpfuhl	PANKAU 1993; IFÖN 1992*
<b>Amphibien</b>						
Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	2	IV		IFÖN 1992*
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		3			IFÖN 1992*

\*IfÖN: Angegeben sind Zufallsbeobachtungen von 1978 - 1991

Vor allem die Amphibienarten, aber auch die an das Wasser gebundene Reptilienarten Ringelnatter und Blindschleiche waren nach Angaben von IfÖN (1992) durch die zunehmende Austrocknung der Feuchtbiotope 1992 nicht mehr im Gebiet vertreten.

Die Waldeidechse liebt eher feuchte und kühle Lebensräume, ist aber nicht ans Wasser gebunden. Sie ist durchaus aktuell noch im Bereich des Rohrpfuhles zu erwarten, in dem ihre Habitatansprüche erfüllt werden.

Mit der Glattnatter und der Zauneidechse sind typische Arten der Sandoffenlandschaft vertreten, die sowohl Vegetation brauchen, um sich dort verstecken zu können als auch offene Sand- oder Steinflächen, um sich dort zu sonnen. Die Zauneidechse benötigt darüber hinaus offene Sandböden, um ihre Eier dort zu vergraben. Die Habitatansprüche dieser Arten werden auch heute noch in der Schönower Heide erfüllt. Es ist davon auszugehen, dass beide Arten auch aktuell noch vorkommen.

Insgesamt lässt die Datenlage zu beiden Artengruppen weder eine Bewertung, noch planungsrelevante Aussagen zu. Eine gezielte Untersuchung zum Vorkommen der Reptilienarten könnte jedoch wichtige ergänzende Hinweise für die Maßnahmenplanung – v.a. zur Entwicklung der Sandheiden erbringen.

## 2.6.3 Wirbellose

Zur Wirbellosenfauna der Schönower Heide liegen zahlreiche aktuelle und ausführliche Gutachten vor. Es wurden Tagfalter (KOITZSCH 1997, CLEMENS & CLEMENS 2001), Nachtfalter (CLEMENS & CLEMENS 2001), Heuschrecken (KOITZSCH 1997, HÖHNEN 2000, HÖHNEN 2001), Spinnen (KIELHORN 2002, KIELHORN & KIELHORN 2002), Stechimmen

(SAURE 2001) und Laufkäfer (KIELHORN 2001) auf ausgewählten Flächen untersucht. Die Untersuchung, Recherche und Bewertung zur Wirbellosenfauna war nicht Bestandteil des Auftrages. Die Ergebnisse der Gutachten liefern jedoch wichtige Hinweise zu den notwendigen Pflegemaßnahmen. Sie sollen daher an dieser Stelle kurz zusammengefasst werden.

Es wurden zahlreiche seltene und geschützte Wirbellose in der Schönower Heide nachgewiesen. Dabei bietet vor allem das eng verzahnte Mosaik unterschiedlicher Sukzessionsstadien der Sandheiden und Magerrasen einer Reihe von seltenen und teilweise hochspezialisierten Arten einen optimalen Lebensraum. Blütenreiche Saumbiotope und Waldrändern sind Habitat zahlreicher weiterer seltener Tagfalter und Stechimmen. Bei den Spinnen fanden sich darüber hinaus viele an lichte Vorwälder spezialisierte Arten.

## 2.6.4 Faunistische Bewertung

### 2.6.4.1 Avifauna

Die Avifauna des Schwerpunktraumes ist durch die vorliegenden Untersuchungen ausreichend gut belegt. Die zeitliche Abfolge der Untersuchungen: 1994, 1997 und 2001 erlaubt sogar die Ableitung einer Entwicklungstendenz.

Mit Ausnahme des trocken gefallenem Rohrbruchs und der Kiefernforsten im Randbereich ist die Schönower Heide nach FLADE (1994) Habitat für Brutvogelgemeinschaft der Sandheiden. Als Leitarten für dieses Habitat gelten Steinschmätzer, Heidelerche, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Brachpieper, Ziegenmelker, Raubwürger und Wiedehopf. Sie alle wurden im Gebiet nachgewiesen. Die nach FLADE (1994) als stete Begleiter aufgeführten Arten Feldlerche, Baumpieper und Goldammer sind nach SCHARON (2001) die Arten, die in den höchsten Brutdichten auf dem ehemaligen Truppenübungsplatz vorkommen. Somit kann die Avizönose im Bezug auf das Leitartenschema von FLADE als sehr vollständig und besonders charakteristisch angesehen werden.

Von den nachgewiesenen bedrohten und wertgebenden Vogelarten (siehe Tab. 3) sind mit Ausnahme der Waldschnepfe alle Arten auf einen offenen bzw. halb offenen Lebensraumtyp angewiesen. Die aktuelle Habitatausstattung der Schönower Heide mit ihrem Mosaik aus verschiedenen Sukzessionsstadien von offenen Sandflächen bis hin zu Vorwäldern mit den entsprechenden Saumstrukturen bietet optimale Bedingungen für die Ansiedlung vieler Vogelarten, wie z.B. Wiedehopf, Ziegenmelker, Wendehals, Baumfalke und Sperber sowie in Verbindung mit einzelnen Gehölzen auch Heidelerche und Raubwürger.

Die Vorwaldstadien aus Kiefern und Birken sind ein optimaler Lebensraum für den Ziegenmelker, der vor allem im Norden des Gebietes mit einer Siedlungsdichte von 2,3 Brutpaaren pro 100 Hektar, eine für Brandenburger Verhältnisse sehr hohe Siedlungsdichte erreicht. Die Bereiche in denen verstärkt Gehölze aufkommen, werden außerdem vermehrt von der Heidelerche besiedelt. Der deutliche Anstieg der Heidelerchenpopulation ist auf die fortschreitende Sukzession zurückzuführen.



Zum Erhalt der Heidelerchenpopulation ist daher die Erhaltung des Mosaiks aus Vorwaldstadien durch die periodische Neuintiierung der Sukzession erforderlich. SCHARON (2001) schlägt vor, die Gehölze in einem Rhythmus von 15 Jahren zu entfernen.

Als typische Bewohner der offenen Flächen hingegen können Flussregenpfeifer, Brachpieper, Haubenlerche, Steinschmätzer und Schwarzkehlchen angesehen werden. Von besonderer Bedeutung sind hier die Bereiche mit offenen Sandflächen, Silbergrasfluren oder vereinzelter Pioniervegetation, die für das Vorkommen der am stärksten bedrohten Arten von größter Bedeutung sind. Neben den Sandwegen, die das Gebiet durchziehen, sind diese Strukturen besonders im Süden des Gebietes entlang der Sanddüne und bei den ehemaligen Gebäudekomplexen vorhanden. In diesem Bereich wurden alle Reviere des Fußregenpfeifers, des Brachpiepers, des Steinschmätzers und vor dem Abriss der im Süden gelegenen Gebäude auch der Haubenlerche gefunden. Der Abriss des Gebäudekomplexes und die beginnende Sukzession auf diesem Gelände hat sich nach SCHARON (2001) auf die Population der beiden Offenlandarten erheblich ausgewirkt, die auf Ansitzwarten angewiesen sind. Er hat nicht nur zum Verschwinden der Haubenlerche, sondern auch zu einem Rückgang des Bestandes des Steinschmätzers geführt. Der Bestand des Steinschmätzers sank um 56% im Vergleich zu 1994.

Ein weiterer Offenlandvogel, der jedoch auf das Vorhandensein von Sitzwarten angewiesen ist, ist das Braunkehlchen. Im Jahr 2001 siedelten mit Ausnahme eines Paares alle Brutpaare der Art in der Landreitgrasflur im Nordosten des Gebietes (SCHARON 2001). Durch das vereinzelte Aufkommen von Gehölzen in einigen Offenlandbereichen werden die Habitatansprüche zunehmend auch in anderen Bereichen des Gebietes erfüllt, so dass bei weiterer Sukzession mit einem starken Bestandeszuwachs der Art zu rechnen ist.

Die Bestände einiger charakteristischer Arten wie Heidelerche, Braunkehlchen mit positiver und Brachpieper, Steinschmätzer, Haubenlerche und Flussregenpfeifer mit negativer Bestandesentwicklung, spiegeln die Entwicklung der Vegetation durch die aufkommende Sukzession wieder. Es ist als Tendenz aus dem Vergleich der drei Gutachten zu erkennen, dass erstgenannte reine Offenlandbewohner deutlich im Bestand zurückgehen. Im Gegensatz dazu werden andere Arten durch die beginnenden Sukzessionsstadien zunächst begünstigt und in ihrer Dichte stark zunehmen. Beim weiteren Voranschreiten dieser Prozesse wird sich die Brutvogelgemeinschaft deutlich verändern. Einige Arten, besonders die am stärksten gefährdeten, werden verschwinden und viele s.g. „Allerweltsarten“ ihren Platz einnehmen. Somit sollte aus Sicht der Avifauna versucht werden, die Schönower Heide mit ihrer jetzigen Habitatausstattung durch aktive Pflegemaßnahmen zu erhalten. Dies gilt insbesondere für die Offenlandbereiche, primären Sukzessionsstadien und Rohbodenhabitate.

Daneben sollte es Bereiche geben, die an Offenland angrenzen und in denen sich die Sukzession bis hin zu Altholzbeständen ungestört entwickeln kann. In solchen Habitatstrukturen finden nicht nur Höhlenbrüter Nistmöglichkeiten, sie sind auch potentielle Horststandorte für Greifvogelarten und geeignete Habitate für den Wiedehopf.

#### **2.6.4.2 Wirbellose**

Die in der Schönower Heide nachgewiesenen Wirbellosen bestätigen die für die Avifauna getroffenen Aussagen. Insgesamt wurde in der Schönower Heide eine Wirbellosenfauna nachgewiesen, die für den Naturpark Barnim und darüber hinaus auch für das Land Brandenburg von großer Bedeutung und hoch schutzwürdig ist. Das eng verzahnte Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien der Sandheiden und Magerrasen ist Lebensgrundlage für viele seltene und stark spezialisierte Wirbellose. Dabei spielen vor allem das Nahrungsangebot und die Vegetationsstruktur eine wichtige Rolle. Das geht soweit, dass bei den Spinnen und Laufkäfern zahlreiche Arten nachgewiesen wurden, die z.B. an bestimmte Wachstumsphasen der Heide gebunden sind. Dabei war der Anteil der Arten, die an junge Sukzessionsstadien der Heide gebunden sind sehr hoch (KIELHORN 2002, KIELHORN & KIELHORN 2002, KIELHORN 2001). Für Tagfalter und Stechimmen ist neben dem Offenland außerdem die hohe Grenzliniendichte ein wertgebender Faktor. Vor allem blütenreiche Säume sind Habitat für zahlreiche seltene Falter- und Bienenarten (KOITZSCH 1997, CLEMENS & CLEMENS 2001, SAURE 2001).

Alle Gutachter, die Untersuchungen zu Gruppen der Wirbellosen durchgeführt haben, stimmen darüber ein, dass die Erhaltung des verzahnten Mosaikes unterschiedlicher Sukzessionsstadien mit seiner hohen Grenzliniendichte eine Grundvoraussetzung für die Erhaltung der reichhaltigen Wirbellosenfauna der Schönower Heide ist. Dazu gehört auch die Erhaltung eines Mosaiks aus verschiedenen Altersstadien der Heide. Die Pflegemaßnahmen sollen möglichst darauf abzielen, die Offenlandschaft mit ihrer hohen Grenzliniendichte zu erhalten und dabei die Vegetationsentwicklung zeitlich und räumlich variierend, sukzessive immer wieder neu zu initiieren. Beweidung und Mahd alleine reichen nach den durchgeführten Untersuchungen als alleinige Maßnahme nicht aus, um das Offenlandmosaik in seiner aktuellen Habitatqualität zu erhalten, denn sie führen auf Dauer zu einer Vereinheitlichung der Vegetationsstrukturen (KIELHORN 2002, KIELHORN & KIELHORN 2002, KIELHORN 2001, SAURE 2001, HÖHNEN 2001, CLEMENS & CLEMENS 2001, KOITZSCH 1997).

### **3 Relevante Nutzungen**

#### **3.1 Forstwirtschaft**

Die Forstflächen im Randbereich der Schönower Heide gehören mit Ausnahme von Flächen im Nordosten zu den Berliner Forsten und werden von der Revierförsterei Gorin bewirtschaftet. Bei den Waldbeständen im Nordosten handelt es sich um Kommunalwald der Stadt Bernau, der von der Revierförsterei Bernau bewirtschaftet wird. Einen Überblick über die Bestockungsverhältnisse im Planungsraum gibt Tabelle 5.

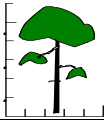
Die Kiefernforsten im Bereich beider Forstreviere werden bisher als Altersklassenwald mit dem Harvester bewirtschaftet. Dabei ist die Munitionsbelastung in den Wald- und Vorwaldbeständen so hoch, dass dort bisher kaum etwas gemacht wurde. Sie können laut

Herrn RHEINHARD, Revierförsterei Bernau nur als Biomasse oder für die Spanholzverarbeitung genutzt werden. Beide Revierleiter planen, die Forstbestände langfristig durch Förderung des entsprechenden Aufwuchs in strukturreiche, naturnahe Laubmischwälder umzuwandeln. Bei entsprechend scharfer Bejagung und ggf. der Aufflichtung von zu dichten Beständen wird das Naturverjüngungspotenzial als ausreichend eingeschätzt. Denn in der Krautschicht sind bereits heute Eberesche, Birke, Eiche und Buche im ganzen Bereich präsent.

**Tab. 5: Wälder und Forste im Planungsraum auf Grundlage der terrestrischen Biotoptypenkartierung**

Schönower Heide			
Code	Biotoptypengruppen	ha	%
08100-08130	Moor-, Bruch-, Auen-, und Erlen-Eschenwälder (08100-08130)	5,7	2,1
08141, 0829*	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten (0829*, 08141)	2,8	1,0
0819*	Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (0819*)	1,0	0,4
08210-08211	naturnahe Kiefernwälder (08210-08211)	1,8	0,6
0826*	Rodungen und Aufforstungen (0826*)	0,1	0,1
0828*	Vorwälder (0828*)	99,9	35,9
0831*, 0851*	Eichenforste (0831*, 0851*)	11,7	4,2
0834*	Robinienforste (0834*)	1,5	0,5
08300, 0833*, 0835*-0839*	sonstige Laubholzforste (08300, 0833*, 0835*-0839*)	0,1	0,0
0848*	Kiefernforste (0848*)	102,7	36,9
086801, 08681	Kiefernforste mit Eiche (086801, 08681)	3,2	1,2
0868	Kiefernforste mit sonstigen Laubholzarten (0868)	47,5	17,1
Gesamtergebnis		278,1	100,0

Es wird die Entwicklung von Kiefern-Buchen-Mischwäldern mit Eichen und Ebereschen (PREUSSE, mündl. Mitt 2003) bzw. einer Beimischung Linde, Birke, Ahorn und Eichen (RHEINHARD, mündl. Mitt. 2004) erwartet. Diese Planungen entsprechen den Vorgaben des PEP, da in Brandenburg auf armen Sandböden bei Trockenheit und Spätfrösten die Entwicklung von reinen Buchenwäldern auch natürlich nicht möglich ist. Vielmehr sind der Gesellschaft der bodensauren Buchenwälder in Brandenburg nach ELLENBERG (1996) und HOFMANN (1997) immer auch Kiefern und Eichen beigemischt.



## 3.2 Erholung

Trotz Betretungsverbot aufgrund von Munitionsbelastung nutzen Anwohner aus Bernau, Schönow und Zepernick seit dem Abzug der GUS-Truppen das Gebiet zu Naherholungszwecken. Spaziergänger, Hundehalter, Pilzsammler, aber auch Motocrossfahrer waren und sind regelmäßig im Gebiet anzutreffen (z.B. KOITZSCH 1997, RHEINHARD, mündl. Mitt. 2004, PETERS, mündl. Mitt 2004). Zur Lenkung des Besucherverkehrs hat die Revierförsterei Gorin daher in den letzten Jahren einen Rundweg entlang von nicht munitionsbelasteten Flächen angelegt und einen Beobachtungsturm gebaut. Der Weg wurde 2004 feierlich eingeweiht (PREUSSE, mündl. Mitt 2004). Von Seiten der Naturparkverwaltung gibt es Entwürfe für einen Naturlehrpfad in der Schönower Heide.

## 3.3 Naturschutz

Die Schönower Heide wurde mit Verordnung vom 10.10.2000 als NSG ausgewiesen. Das Schutzgebiet umfasst laut Verordnung 533 ha und entspricht in seiner Abgrenzung dem Schwerpunktraum. Schutzzweck des NSG ist nicht nur der Erhalt und die Entwicklung des Gebietes als offene Heidlandschaft mit ausgedehnten Besenheidenflächen, Pionierwäldern und vegetationslosen Sandoffenflächen mit seinen natürlichen Sukzessionsprozessen und offenliegenden, wandernden Binnendünen, sondern auch die Bewahrung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushaltes und der natürlichen Wasserspeicherfähigkeit des Rohrbruchs.

Für den Pflege- und Entwicklungsplan ergeben sich aus der Schutzgebietsverordnung folgende Entwicklungsziele und Vorgaben für die Maßnahmenplanung:

- Erhalt des eng verzahnten Biotopmosaiks mit hoher Grenzliniendichte als Lebensraum für heimische Tiere und Pflanzen
- Sicherung und Verbesserung des Wasserhaushaltes des Rohrbruchs, Rückbau von Entwässerungsgräben und Drainagen
- Mahd der offenen Flächen im Rohrbruch im mehrjährigen Rhythmus
- Umwandlung der Forstflächen in naturnahe sich an der hpnV orientierende Waldgesellschaften durch Förderung der Naturverjüngung
- Erhalt der Offenlandschaft durch Pflegemaßnahmen
- Zulassung natürlicher Sukzessionsprozesse, um ein reich strukturiertes Biotopmosaik zu erhalten.
- Lenkung des Besucherverkehrs

Im März 2003 wurde das Gebiet außerdem als FFH-Gebiet DE 405 gemeldet. Die Abgrenzungen des FFH-Gebietes gehen im Nordosten über die Schutzgebietsgrenze hinaus.

In einer Nachmeldung sollen die Grenzen jedoch an die Grenzen des Schutzgebietes angepasst werden (BOSSE, mündl. Mitt. 2004). Zweck des Gebietes ist die Erhaltung und Entwicklung der nach FFH-Richtlinie, Anhang I geschützten Lebensraumtypen: 23230 – Dünen mit offenen Grasflächen; 4030 – Trockene Europäische Heiden, 6430 – feuchte Hochstaudenfluren und 91E0 Erlen-Eschen-Auenwälder. Ebenso wie die Erhaltung und Entwicklung der Habitats der gem. Vogelschutz-Richtlinie I geschützten Vogelarten Brachpieper (*Anthus campestris*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Kranich (*Grus grus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Rotmilan (*Milvus milvus*); Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*).

## 4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit

### 4.1 Sukzession

Mit der Aufgabe der militärischen Nutzung konnte sich der Prozess der Sukzession auf den ehemaligen Übungsflächen ungehindert fortsetzen. Die Heideflächen und Sandmagerrasen verbuschten zunehmend, vorhandene Vorwälder wurden dichter und größer. Der Anteil der Offenflächen wurde immer kleiner. Um die Offenfläche zu erhalten, wurde jedoch relativ frühzeitig versucht, dieser Entwicklung durch den Einsatz von Pflegemaßnahmen entgegen zu steuern. Mit gutem Erfolg, allerdings nur mit einem relativ hohem Arbeitseinsatz konnte damit bis heute ein großer Teile der Offenfläche erhalten bleiben. Trotzdem wirken sich Veränderungen in der Vegetationsstruktur durch die zunehmende Sukzession bereits in einem Wandel der Zusammensetzung der Avifauna aus. Es ist eine deutliche Tendenz hin zu einem höheren Anteil von Arten festzustellen, die auf höhere Vegetationsstrukturen angewiesen sind.

### 4.2 Munitionsbelastung

Das ehemalige militärische Übungsgelände war nach Abzug der GUS-Truppen vor allem entlang der Schießbahn und in den Zielgebieten sowie in deren weiterem Umkreis hochgradig munitionsverseucht. Nur ein Teil der belasteten Gebiete wurde bisher beräumt. Damit ist das Gebiet aus versicherungsrechtlichen Gründen nur eingeschränkt betretbar.

Bei den zuständigen Forstrevieren liegen Karten vor, aus denen der Stand der Munitionsberäumung erkennbar ist. Auf den sogenannten roten Flächen, auf denen bisher keine Munitionsberäumung stattgefunden hat, dürfen keine Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. Diese Regelung betrifft zwei größere Bereiche: einen im Bereich der ehemaligen Schießbahn im Zentrum der Heide und einen in den Vorwäldern der Zielgebiete und den dahinter liegenden Forstbeständen im Norden. Aufgrund der hohen Kosten der Munitionsberäumung ist davon auszugehen, dass der Status quo beider Flächen bis auf weiteres bestehen bleibt und sie auf unabsehbare Zeit von jeder Nutzung oder Pflege auszuschließen sind.

Da die Sandoffenfläche eines der wichtigen Grundwassererneuerungsgebiete im Einzugsbereich der Lietzengrabenniederung ist, ist zu prüfen in wie weit die Munitionsbelastung mit der Gefahr der Schadstoffauswaschung in das Grundwasser verbunden ist. Es liegen bisher keine Erkenntnisse dazu vor.

### 4.3 Entwässerung Rohrbruch

Nach Aufgabe der Rieselfelder Buch sank der Grundwasserspiegel in der Umgebung der ehemaligen Rieselfelder stark ab. Davon war auch der Rohrbruch betroffen. Die zunehmende Entwässerung des Niedermoorgebietes führt zu erheblichem Wassermangel im Sommer und durch die damit verbundene fortschreitende Zersetzung des Torfkörpers zu einer zunehmenden Eutrophierung. Die ehemaligen Großseggen- und Röhrichtbeständen sowie die artenreichen feuchten Hochstaudenfluren werden infolge dessen massiv von Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) durchsetzt. Mit der Entwässerung des Rohrbruchs verliert die Schönower Heide deutlich an Biotop- und Artenvielfalt.

### 4.4 Späte Traubenkirsche

Die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) kommt in einem Großteil der Vorwald- und Waldbiotope bereits vor. Bisher nimmt sie jedoch nur relativ geringe Flächenanteile ein. Die Ausbreitung dieser invasiven Art ist in diesem frühen Stadium am besten zu bekämpfen.

### 4.5 Besucherdruck

Trotz der oben beschriebenen Lenkungsmaßnahmen ist der Besucherdruck auch abseits des offiziellen Wanderweges nach wie vor hoch. Besonders hoch ist die Belastung in der Pilzsaison. Aufgrund des relativ dichten alten militärischen Wegenetzes ist das gesamte Gebiet damit einer permanenten Beunruhigung ausgesetzt. Frei laufende Hunde und Motocrossfahrer stellen darüber hinaus eine Gefahr für Bodenbrüter und die Gelege der Zauneidechse dar. PETERS fand bereits mehrmals zerstörte Nester vor (mündl. Mitt. 2004). Nach RHEINHARD wäre eine bessere Kanalisierung des Besucherverkehrs durch die Schließung möglichst vieler Zugänge zum Gebiet möglich (mündl. Mitt. 2004).

Die latente Beunruhigung des Gebietes hat allerdings auch positive Seiten. So hat sie zusammen mit einer effizienten Jagd zur Folge, dass die Wilddichte im Gebiet so gering ist, dass sich ausreichend Naturverjüngung entwickeln kann. Auch halten die Motorradfahrer die Sandwege offen und schaffen somit Lebensräume für zahlreiche Wirbellose, die auf offene Sandböden spezialisiert sind. Daher und weil eine Unterbindung der Motocrossfahrten so gut wie unmöglich ist, werden sie bisher im Gebiet geduldet. Um die Zerstörung von Gelegen, die Ausweitung des Wegenetzes und zu starke Störungen im Gebiet zu vermeiden, wäre es jedoch sinnvoll, den Motocrossverkehr zu kanalisieren. Der Versuch mit den betroffenen Motorradfahrern Kontakt aufzunehmen ist bisher fehlgeschlagen (RHEINHARD, mündl. Mitt. 2004).



## 4.6 Müll

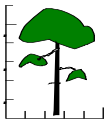
Seit Abzug der GUS-Truppen nutzen zahlreiche Bürger das Gebiet für die Ablagerung von Müll und Schutt. Auch aktuell sind immer wieder Autowracks, Altreifen oder Bauschutt im Gebiet zu finden, trotzdem die Müll- und Schuttablagerungen regelmäßig auf Kosten des Landkreises entfernt werden (RHEINHARD, mündl. Mitt. 2004). Die Schließung von Zuwegen zum Schutzgebiet, die mit dem Auto befahrbar sind, könnte neben einer effektiveren Besucherlenkung auch eine Reduzierung der Müll- und Schuttablagerungen zur Folge haben.

## 5 Leitbild

Auf die Schönower Heide bezogen wurden im Rahmen der Vorstudie für den Planungsraum M: Wälder des Westbarnims, von dem der Schwerpunktraum nur ein kleines Teilgebiet darstellt, folgende Entwicklungsziele formuliert und abgestimmt:

- Erhalt und Entwicklung der großflächigen, durch militärische Nutzung entstandenen Heidelandschaft in der Schönower Heide, die durch ein Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien von Magerrasen, Besenheide, Feuchtbiotopen, Vorwaldstadien und naturnahen Wäldern geprägt wird, mit Hilfe eines zonierten Pflegekonzeptes. Das Pflegekonzept soll einerseits Bereiche ausweisen, in denen Beweidung und begleitende Pflegemaßnahmen, wie Entbuschung, Brennen oder Abschieben durchgeführt werden, andererseits aber auch Zonen festlegen, in denen Sukzession zugelassen wird. Die Durchführung der Pflegemaßnahmen soll sich nach den Ergebnissen der Effizienzkontrolle richten, die im Rahmen eines Monitoringprojektes in Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Eberswalde erhoben werden.
- Erhalt und Entwicklung der Moore, Nass- und Feuchtgrünländer auf der Grundlage eines Pflegekonzeptes, das eine Sanierung, Pflege und/oder naturschutzgerechte Nutzung umfasst.
- Erhalt der Offenfläche als bedeutendes Grundwasserneubildungsgebiet.
- Naturverträgliche Besucherlenkung durch ein gut ausgeschildertes Wander- und Radwegenetz auf bereits vorhandenen Wegen, dass an das übergeordnete Wegenetz angeschlossen ist. Bei der Ausweisung der Wege gilt es als Grundsatz, die Lebensräume störungsempfindlicher Arten und Horstbäume großräumig zu umgehen.
- Koordination und Förderung der forstwissenschaftlichen und ökosystemaren Forschung in Zusammenarbeit mit den in Eberswalde und Berlin ansässigen Forschungsinstituten, Universitäten und Fachhochschulen.
- Rückbau und Entsiegelung der ehemaligen militärischen Anlagen im NSG Schönow sowie Sanierung der vorhandenen Altlasten.

Im Zeitraum zwischen der Fertigstellung der Vorstudie und der Vergabe des Auftrags für die Planung im neu abgegrenzten Schwerpunktraum ‚Schönower Heide‘ wurden bereits mehrere der in der Leitlinie formulierten Ziele umgesetzt. So ist der Rückbau der militärischen Anlage



bereits ebenso abgeschlossen, wie die Einrichtung eines Wanderweges. Diese beiden Punkte wurden bei der Bearbeitung des Schwerpunktraumes nur nachrichtlich übernommen und nicht weiterentwickelt.

## 6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

Bei der Beauftragung der Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes für den Schwerpunktraum Schönower Heide wurde von einer Maßnahmenplanung abgesehen. In Zusammenarbeit zwischen Forst- und Naturparkverwaltung sind bereits mehrere Maßnahmen im Schutzgebiet erprobt und durchgeführt worden, so dass ein grobes Maßnahmenkonzept bereits besteht. Es war jedoch notwendig die Entwicklungsziele für das Gebiet als Grundlage für das Maßnahmenkonzept anhand der aktuellen Daten aus der Biotopkartierung zu konkretisieren und flächenscharf festzulegen.

Dazu wurden zunächst drei Entwicklungszonen festgelegt. Die heute noch offene, mehr oder weniger verbuschte Offenlandschaft im Kern des Schutzgebietes wurden der Pflegezone, der Übergang von der offenen Landschaft zu den umgebenen Forstbeständen sowie die starkmunitionsbelasteten Flächen der Sukzessionszone und die Forstbestände am Rand des Gebietes der Waldbewirtschaftungszone zugeordnet.

### 6.1 Waldbewirtschaftungszone

Die Waldbewirtschaftungszone dient als Pufferzone zwischen dem Schutzgebiet und den dort weitgehend unbeeinflusst ablaufenden Sukzessionsprozessen und den das Schutzgebiet umgebenden Wirtschaftswäldern. Falls in der Sukzessionszone Entwicklungen auftreten, die in den angrenzenden Wald- und Forstbeständen Schaden hervorrufen könnten, wie z.B. Schädlingskalamitäten, sind diese soweit möglich, erst in der Waldbewirtschaftungszone zu bekämpfen.

Entwicklungsziel in dieser Zone ist gemäß der Schutzgebietsverordnung der langfristige Umbau der naturfernen Forstbestände zu natürlichen Waldgesellschaften. Nach KRAUSCH (1994) sind damit bodensaure Buchenwälder das Entwicklungsziel. Im Bereich des Barnim handelt es sich bei den bodensauren Buchenwäldern aufgrund der durch Sommertrockenheit und Spätfröste schlechten Wuchsbedingungen für die Buche, um Waldgesellschaften, in denen neben der Buche auch Birken, Eichen und Kiefern vorkommen. Da teilweise bereits Buchen, Eichen und Birken in den Beständen vorkommen, kann die Umwandlung der Forsten in erster Linie durch Förderung dieser gesellschaftstypischen Laubbaumarten und ihrer Verjüngung erfolgen. Kieferndickungen sollten jedoch zunächst aufgelockert werden, um die Verjüngung dieser Arten zu fördern. Durch das Belassen von Totholz, Alt- und Höhlenbäumen, Wurzeltellern und anderen Sonderstrukturen sollte außerdem die Strukturvielfalt der Bestände erhöht werden. Dagegen sollten standortfremde Arten sukzessive aus den Beständen entfernt werden, wie beispielsweise die Robinien in den

Beständen bei Schönow. Vordringlich sind dabei Maßnahmen zu ergreifen, die eine weitere Ausbreitung der Späten Traubenkirsche verhindern oder die Art ganz verdrängen können.

Bei der Bekämpfung der Späten Traubenkirsche hat sich bisher das Abschneiden der Stämme mit anschließender Behandlung des Baumstumpfes mit Roundup als erfolgreichste Methode erwiesen ([www.flora.web.de](http://www.flora.web.de)). Eine weitere Möglichkeit ist das Einstreichen des Stumpfes mit dem Pilz *Chondrostereum purpureum*. Der Erfolg des Verfahrens ist stark von der Witterung abhängig, da der Pilz Feuchtigkeit braucht (PREUSSE, mündl. Mitt 2005). Bundesweit wird diese Möglichkeit eher als wenig erfolgreich eingeschätzt. Zudem sollte der Pilz nicht in Siedlungsnähe angewandt werden, da er auch kultivierte Kirschbaumarten befällt und die Bleiglanzkrankheit auslöst ([www.flora.web.de](http://www.flora.web.de)).

## 6.2 Sukzessionszone

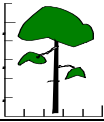
Vor allem dichte und oder ältere Vorwaldbestände im Randbereich der Offenfläche sowie die Bestände, die aufgrund einer hohen Munitionsbelastung aus versicherungstechnischen Gründen nicht bearbeitet werden können, wurden der Sukzessionszone zugeordnet. In dieser Zone ist eine un gelenkte Sukzession zuzulassen. Dies kann dazu führen, dass die Entwicklung nicht wie erwartet langfristig zu bodensauren Buchenwaldgesellschaften führt, sondern in eine völlig unerwartete Richtung geht. Diese ist zu akzeptieren. Ausnahme bilden Entwicklungen, die eine massive Bedrohung für die an das Schutzgebiet angrenzenden Forsten darstellen und in der Waldbewirtschaftungszone nicht ausreichend bekämpft werden können. In diesem Notfall sollte der zuständige Revierleiter mit der Naturparkverwaltung zur Gefahrenabwehr Art und Umfang des notwendigen Eingriffs in die Sukzessionszone abstimmen.

Ebenfalls der Sukzessionszone wurde die großflächige Landreitgrasflur zugeordnet. Dies geschah auch aus pragmatischen Überlegungen, denn der verfilzte Dominanzbestand ist nur mit einem erheblichen Pflege- und Kostenaufwand zurückzudrängen. Dabei ist der naturschutzfachliche Nutzen erheblich geringer, als bei der Pflege der wertvollen Sandheidenbestände. Falls es sinnvoll erscheint, den Landreitgrasbestand in Pflegemaßnahmen einzubeziehen, z.B. als zusätzliche Beweidungsfläche im Frühjahr, wenn das Landreitgras gerne verbissen wird, kann er aus der Sukzessionszone herausgenommen werden.

Wünschenswert wäre die wissenschaftliche Begleitung der Sukzessionsprozesse durch ein Monitoring. Freie Sukzessionsabläufe sind bisher kaum untersucht und können wertvolle Hinweise auf die Richtigkeit der mit Hilfe der hpnV prognostizierten Entwicklungsziele geben.

## 6.3 Pflegezone

Das Entwicklungsziel in der Pflegezone ist die Erhaltung des verzahnten Mosaiks unterschiedlicher Entwicklungsstadien der Sandheiden und Sandtrockenrasen, einschließlich deren Verbuschungsstadien bis hin zu den Vorwäldern. Um die Strukturvielfalt und die damit



verbundene Habitatvielfalt zu erhalten muss es dabei das Ziel sein, eine hohe Grenzliniendichte und ein zeitliches und räumliche Mosaik unterschiedlicher Vegetationsstrukturen, so wie es durch die militärische Nutzung entstanden ist, weiterhin zu gewährleisten.

Dies macht ein dynamisches Pflegekonzept notwendig, das sich die Auswirkungen der militärischen Nutzung zum Vorbild nimmt. Die Entscheidung darüber, wann und wo welche Maßnahmen durchzuführen sind, ist dabei vom Zustand der Vegetation abhängig zu machen. Jedes Jahr sollte bei einer gemeinsamen Begutachtung der Pflegezone mit den zuständigen Revierleitern und der Naturparkverwaltung Maßnahmen abgestimmt werden. Als Entscheidungshilfe, aber auch zur Erfolgskontrolle hat sich in der Lüneburger Heide bewährt, die Pflegemaßnahmen und ihren Erfolg laufend zu dokumentieren (KAISER 2004). Dies sollte auch in der Schönower Heide praktiziert werden.

Die militärische Nutzung führte vor allem im Bereich der Schießbahnen zu:

- unregelmäßige Bränden unterschiedlichen Ausmaßes
- Bodenverwundung durch Panzerketten
- Freihalten der Schießbahnen, z.B. durch Entkusselung

Diese Ereignisse liefen teils spontan und unkontrolliert und teils geplant ab. Sie führten dazu, dass die Sukzessionsabläufe auf einigen Flächen in sehr kurzen Abständen hintereinander, auf anderen Flächen nur sporadisch unterbrochen und in ein Pionierstadium zurückversetzt wurden. Auch im Rahmen des Pflegekonzeptes sollte es also Flächen geben, die häufig gepflegt werden und Flächen, die nur extensiv gepflegt werden. Nach den Erfahrungen von KAISER (2004) ist es sinnvoll, im Vorfeld den Anteil der einzelnen Entwicklungsstadien, die nebeneinander vorkommen sollen, festzulegen. Im Rahmen des PEP werden dazu folgende Eckdaten vorgeschlagen. Sie sollten im Laufe der Zeit überprüft und an die praktischen Erfahrungen angepasst werden. Zunächst sollte das Ziel sein:

- mindestens 30% der Flächen in der Pflegezone in einem frühen Pionierstadium mit einer Verbuschung von max. 10% und ohne Streuauflage zu erhalten. Diese Flächen sollten sich auf die zentralen Bereiche im Bereich der ehemaligen Schießbahnen und der abgetragenen Gebäudekomplexe konzentrieren, die auch heute noch offen sind.
- Bei 30% der Offenlandbiotope ist eine Verbuschung von bis zu 40% zuzulassen, bevor sie gepflegt werden.
- Im Randbereich der Pflegezone, der den Übergang zur Sukzessionszone darstellt ist eine Entwicklung bis zum 10jährigen Vorwald zuzulassen.

Zur Auswirkung von Pflegemaßnahmen in Sandheide gibt es zahlreiche Untersuchungen, die zum Vorbild für die bereits durchgeführten Pflegemaßnahmen genutzt wurden und auch weiterhin genutzt werden sollten (z.B. ANDERS ET AL. 2004, KEIENBURG ET AL. 2004). Danach ergeben sich folgende Grundsätze, die bei den Pflegemaßnahmen eingehalten werden sollten:

Heidesträucher müssen regelmäßig verjüngt werden, sonst überaltern sie und sterben ab. Bei zunehmenden Alter der Bestände bilden sich zudem dichte Streudecken, die die Keimung von Heidesamen hemmen.

Beweidung kann zwar den Alterungsprozess der Heide, wie auch die Verbuschung und die Bildung einer Rohhumusdecke für lange Zeit verzögern, jedoch langfristig nicht verhindern. Ebenso verhält es sich mit der Mahd (MUHLE & RÖHRIG 1979, KOOPMANN ET AL. 2004, BRUNK ET AL. 2004).

Der Effekt der Beweidung ist vom Weidemanagement (d.h. der Haltungsform, dem Beweidungszeitpunkt, der Besatzdichte und der Häufigkeit der Beweidung), von den Weidetieren und vom Nahrungsangebot abhängig (REYNDERS 1987, v.D. ENDE 1993, NIEMEYER 2004, KOOPMANN ET AL. 2004). Fehler bei der Beweidung können zu negativen Ergebnissen bei der Heidepflege führen. So reagieren alte Heidesträucher empfindlich auf Verbiss (BRUNK ET AL. 2004) und auch Überweidung führt zur Verdrängung von Heidekraut (BRUNK ET AL. 2004, MICHELS & WOIKE 1994). Ein ungünstige Beweidung kann zur Entwicklung einer geschlossenen, einheitlichen Vegetationsdecke führen (MUHLE & RÖHRIG 1979, LÜTKEPOHL 1993, KOOPMANN ET AL. 2004), ebenso wie Mahd zur Nivellierung der Vegetationsstruktur führen kann. Bei der Durchführung einer Beweidung ist also gemeinsam mit dem Schäfer durch das Testen verschiedener Methoden eine optimales Beweidungsmanagement zu entwickeln.

Nach REYNDERS (1987), v.D. ENDE (1993), NIEMEYER (2004), KOOPMANN ET AL. (2004) sollte Heide nur im Winterhalbjahr bis in das zeitige Frühjahr hinein beweidet werden, da im Sommer Heidekeimlinge und Neuaustriebe nachhaltig durch Verbiss geschädigt werden. Im zeitigen Frühjahr wird hauptsächlich Gras gefressen, Heidepflanzen werden vermieden, im Winter werden dagegen alten abgestorbene Triebe verbissen.

Zur Beseitigung der Rohhumusdecke und zur Verjüngung der Heide ist die Kombination von Beweidung und/oder Mahd mit kontrolliertem Brennen notwendig. Die Auswirkung von Brand sind von der Temperatur und der Laufrichtung (mit oder gegen den Wind) des Feuers sowie von der Größe und Lage der Brandfläche abhängig (SCHIEFER 1982, GOLDAMMER 1978, WANNER ET AL 2004, KOOPMANN ET AL. 2004).

Bei der Auswahl der Brandflächen ist auf das Wiederbesiedlungspotential zu achten. Kontrolliertes Brennen richtig durchgeführt, schadet wie auch eine gute Beweidung der faunistischen Vielfalt nicht (NIEMEYER 2004, KEIENBURG ET AL. 2004, BRABETZ 1977, BRUNK ET AL. 2004, WANNER ET AL. 2004).

Die Keimrate der Heide wird durch Brand positiv beeinflusst (KEIENBURG ET AL. 2004, REYNDERS 1987, MILLER & MILES 1970, WHITTAKER & GIMINGHAM 1962). Zwar kann es zu einer vorübergehenden Förderung von Gräsern nach dem Brennen kommen (MUHLE 1974, RIESS 1978, BEHLERT 1993, v.D. ENDE 1993, KEIENBURG ET AL. 2004). Dieser Effekt kann

jedoch durch Nachweide im zeitigen Frühjahr verringert werden (NIEMEYER 2004, KOOPMANN ET AL. 2004).

Es ist zu beachten, dass alle Untersuchungen zur Vegetationsdynamik von Heiden in der atlantischen Klimazone durchgeführt wurden. Unter kontinentalen Klimabedingungen, können evtl. noch weitere Faktoren eine Rolle spielen, die es gilt mit Hilfe der Erfolgskontrolle zu erkennen und darauf ggf. zu reagieren.

Vorwaldstadien sollten im Vorfeld von Pflegemaßnahmen gerodet werden, denn Beweidung alleine führt nur bei sehr hoher Intensität und bei Einsatz von Ziegen zur Entbuschung von Flächen (BRUNK ET AL. 2004). Der Einsatz von Feuer ist auf Flächen mit hoher Biomasse schlecht zu kontrollieren und führt wenn es zu kalt ist, auch nicht zu einer nachhaltigen Zurückdrängung der Gehölze (KEIENBURG ET AL. 2004, GOLDAMMER 1978). Das gerodete Holz kann als Energieholz vermarktet werden. Die Bewirtschaftung der Vorwaldbestände als Energieholzplantagen ist jedoch abzulehnen, da es nicht Ziel der Pflegemaßnahmen ist, einheitliche Vorwaldbestände mit Reihenbepflanzung und einer vorgeschriebenen Baumdichte zu entwickeln.

## 6.4 Optimierung des Wasserhaushaltes im Rohrbruch

Aufgrund seiner potentiellen Artenvielfalt, seines potentiellen Naturschutzwertes und seiner Funktion als Quellgebiet des Lietzengrabens ist die Wiedervernässung des Rohrbruchs ein wichtiges Entwicklungsziel, das trotz der Wasserknappheit in den letzten Jahren nicht aufgegeben werden sollte. Neben des Anstaus der im Gebiet noch vorhandenen Gräben ist nach MÖLLER (mündl. Mitt 2004), die Anhebung der Sohle des Lietzengrabens unterhalb des NSG eine wirksame Möglichkeit Wasser im Gebiet zu halten, ohne die unterhalb gelegenen Gebiete weiter zu entwässern.

## 7 Literatur

ANDERS K., J. MRZLJAK, D. WALLSCHLÄGER & G. WIEGLEB (Hrsg.) (2004): Handbuch Offenlandmanagement, Am Beispiel ehemaliger und in Nutzung befindlicher Truppenübungsplätze, Springer-Verlag, 320 S.

BEHLERT, R. (1993): Das Naturschutzgebiet ‚Westrupe Heide‘. – in: NNA-Berichte, 6. Jg., Heft 3, S. 46-52.

BfN Bundesamt für Naturschutz (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriftenreihe für Vegetationskunde 28; 744 S.

BOSSE, K. mündl. Mitt. (2004): telefonische Mitteilung im November 2004.

BRABETZ, R. (1977): Auswirkung des kontrollierten Brennens auf Spinnen und Schnecken einer Brachfläche bei Rothenbuch im Hochspessart; unveröff. Dipl.-Arbeit, Zool. Inst. I, Erlangen.

BRAUNER, O. (mündl. Mitt. 2003) wiss. Mitarbeiter der FH Eberswalde im Projekt Ökologische Umweltbeobachtung, beteiligt am Monitoring in der Schönower Heide. Telefonische Auskunft im Herbst 2003.



- BRUNK, I.; BEIER, W.; BURKART, B.; HINRICHSEN, A.; OEHLSCHLAEGER, S.; PROCHNOW, A.; SAURE, C.; VORWALD, J.; WALLSCHLÄGER, D.; ZIERKE, I. (2004): Beweidung mit Haustieren. In: ANDERS K., J. MRZLJAK, D. WALLSCHLÄGER & G. WIEGLEB (HRSG.) (2004): Handbuch Offenlandmanagement, Am Beispiel ehemaliger und in Nutzung befindlicher Truppenübungsplätze, Springer-Verlag, 320 S.
- CLEMENS, F. & CLEMENS, H. (2001): Bewertung der Pflegemaßnahmen im NSG „Schönower Heide“ Land Brandenburg, Landkreis Barnim, am Beispiel der Großschmetterlinge. Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadt – 10 S. + Anhang.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. - 5. Auflage. Stuttgart, Ulmer
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag
- GOLDAMMER, J.-G. (1978): Feuerökologie und Feuermanagement. In: Freib. Waldschutzabhlg. Bd. 1; VW-Symposium ‚Feuerökologie‘ Heft 2; 150 S.
- GOLDSCHMIDT, B. & MEYER A. (2000): Bewertung naturschutzfachlicher Maßnahmen im Bereich der Landnutzung (Erfolgskontrolle). Einrichtung eines vegetationskundlich-standortkundlichen Monitoring im NSG Schönower Heide (Naturpark Barnim). Ergebnisbericht. Unveröff. Gutachten der FH Eberswalde im Auftrag der LAGS. 60 S.
- HOFMANN, G. (1997): Mitteleuropäische Wald- und Forst-Ökosystemtypen in Wort und Bild. In: AFZ, Der Wald, Sonderheft.
- HÖHNEN, R. (2000): Untersuchung der Heuschrecken Fauna auf dem NSG „Schönower Heide“ (ehemals TÜP Schönow), Naturpark Barnim. Unveröff. Gutachten i.a. d. SenStadt. 24 S.
- HÖHNEN, R. (2001): Fortsetzung der Untersuchung der Heuschreckenfauna auf dem NSG „Schönower Heide“, Naturpark Barnim. Ermittlung des Ausgangszustandes für ein Monitoring. Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadt. 34 S.
- IfÖN (1992): Truppenübungsplatz Schönow. Biotopkartierung und Einschätzung des Naturschutzwertes ehemaliger militärischer Übungsgelände der Streitkräfte der UdSSR bzw. der GUS - unveröff. Gutachten im Auftrag des MUNR und des NABU. - 28 S.
- KAISER, T. (2004). Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland – Operationalisierung der Forschungsergebnisse für die naturschutzfachliche Planung. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2004, S. 213-221.
- KEIENBURG, T.; PRÜTER, J.; HÄRDITL, W.; KAISER, T.; KOOPMANN, A.; MELBER, A.; NIEMEYER, F.; SCHALTEGGER, S. (2004): Feuer und Beweidung als Instrumente zur Erhaltung magerer Offenlandschaften in Nordwestdeutschland - Zusammenfassende Aspekte eines Verbundforschungsvorhabens. In: NNA-Berichte, Heft e, 2004, S. 3-12.
- KIELHORN, K.-H. & KIELHORN U. (2002): Erfassung der Spinnenfauna im NSG „Schönower Heide“ (Naturpark Barnim). Grundlagenerhebung für ein faunistisch-ökologisches Monitoring der Auswirkung von Pflegemaßnahmen. Unveröff. Gutachten im Auftrag d. SenStadt.- 64 S.
- KIELHORN, K.-H. (2001): Erfassung der Laufkäferfauna im NSG „Schönower Heide“ (Naturpark Barnim). Grundlagenerhebung für ein faunistisch-ökologisches Monitoring der Auswirkung von Pflegemaßnahmen.. Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadt. 62 S.

- KOITZSCH, M. (1997): Der ehemalige Truppenübungsplatz „Schönower Heide“ bei Bernau: Landschaftsökologische Untersuchung und Bewertung sowie Erarbeitung eines Konzeptes zur Pflege und Entwicklung. Unveröff. Dipl.arbeit TU Berlin, FB 11. 86 S. + Anhang.
- KRAUSCH, H.-D. (1993): Potentielle natürliche Vegetation. In: Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland - Planungsgrundlagen. Erläuterungstexte zu den Karten. - UBA Texte 22/93 - 6.01.
- KRAUSCH, H.-D. (1994): Karte der potenziellen, natürlichen Vegetation.
- KOOPMANN, A.; MERTENS, D. (2004): Offenlandmanagement im NSG ‚Lüneburger Heide‘ – Erfahrungen aus Sicht des Vereins Naturschutzpark. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2004, S. 44-61.
- LÜTKEPOHL, M. (1993): Schutz und Erhalt der Heide. Leitbilder und Methoden der Heidepflege im Wandel des 20. Jahrhunderts am Beispiel des Naturschutzgebietes Lüneburger Heide. In: NNA-Berichte 3/1993. S. 10-19.
- MASSOW, S.; SCHRUMPF, M.; SCHULZ, W.; WAGNER, U.; WOLF, M. (1994): Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet ‚Schönower Heide‘. Unveröff. Gutachten im Auftr. d. LUA Brandenburg, 45 S. + Anlage.
- MICHELS, C.; WOIKE, W. (1994): Schafbeweidung und Naturschutz. In: LÖBF-Mitt. NRW 3/1994. S. 16-25.
- MILLER, G.R.; MILES, J. (1970): Regeneration of *Calluna vulgaris* at different ages and seasons in northeast Scotland. In: J. appl. Ecol. 7, April. S. 51-60.
- MÖLLER & LEHMANM (2004): Lietzengraben, Pankows Eingang zum Barnim. Renaturierung / Revitalisierung eines Landschaftsausschnittes des Naturpark Barnim im Übergang zur Standlandschaft – Projektskizze.
- MÖLLER (müdl. Mitt. 2004): Aussage im Fachbeirats zu den Hobrechtsfelder Riesefeldern am 25.11.2004.
- MUHLE, O.; RÖHRIG, E. (1979): Untersuchungen über die Wirkung von Brand, Mahd und Beweidung auf die Entwicklung von Heidegesellschaften. In: Schr. Forstl. Fakultät d. Univ. Göttingen u. d. Nieders. Forstl. Versuchsanstalt, Bd. 61; Sauerländer´s Verlag, Frankfurt/Main. 72 S.
- MUHLE, O. (1974): Zur Ökologie und Erhaltung von Heidegesellschaften. In: Allgem. Forst.- u. Jagd-Ztg. 145(12). S. 232-239.
- MUNR Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.) (1993): Rote Liste Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg; Unze-Verlag Potsdam; 216 S.
- NIEMEYER, F. 2004: Offenlandmanagement in der Diepholzer Moorniederung – Erfahrungen aus Sicht des BUND. In: NNA-Berichte, Heft 2, 2004, S. 34-43.
- PANKAU, S. (1993): Schutzwürdigkeitsgutachten zum ehemaligen Truppenübungsplatz der Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte bzw. der GUS in Schönow. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LUA Brandenburg, Naturschutzstation Niederbarnim.
- PETERS (mündl. Mitt. 2004): Anwohner in Schönow, Kranichbeauftragter für den Altkreis Bernau, Gespräch zum Konfliktpotential der Erholungsnutzung im Biesenthaler Becken mit störungsempfindlichen Großvögeln am 16.11.2004 im Naturpark Barnim.
- PREUSSE (mündl. Mitt. 2003): Berliner Forsten, Revierleiter Gorin, Gespräch zur Abstimmung der Pflege- und Entwicklungsplanung mit den zuständigem Revierleiter am 03.09.2003.

PREUSSE (mündl. Mitt. 2005): Berliner Forsten, Revierleiter Gorin: Vortrag im Rahmen des Kamingesprächs des Naturpark Barnims zur Jahresbilanz, am 10.01.2005

REYNDERS, H. (1987): Zwergstrauchheiden am Unteren Niederrhein. In: Giessener Geograph. Schr. Heft 61, 1987. 165 S.

RHEINHARD (2004): Revierleiter Bernau, Gespräch zur Abstimmung der Pflege- und Entwicklungsplanung mit den zuständigem Revierleiter am 24.03.2004 in Lanke.

RIESS, W. (1978): Zur Wirkung von kontrolliertem Feuer auf Pflanzen und Vegetation im Grassland; in: Natur u. Museum 108. S. 118-123.

ROSSEL, S. (2003): Biotopkartierung Schönower Heide, Kartierbericht, 2. S.

RUDOLPH (1996): Landschaftsplan für das Amt Panketal.

SAURE, CH. (2001): Bienen und Wespen (Insecta: Hymenoptera) im NSG Schönower Heide (Brandenburg, Landkreis Barnim). Bestand, Bewertung, Entwicklung. Unveröff. Gutachten im Auftr. des SenStadt. 38 S.

SCHARON, J. (2001): Ornithologisches Gutachten zum NSG ‚Schönower Heide‘ in der Brutperiode 2001, unveröff. Gutachten i. A. des Naturpark Barnim.

SCHIEFER, J. (1982): Kontrolliertes Brennen als Landschaftspflegemaßnahme? – in: Natur und Landschaft, 57.Jg., Heft 7/8. S. 264-268.

SCHOLZ (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 93 S.

VAN DER ENDE, M. (1993): Heidemanagement in Schleswig-Holstein. In: NNA-Berichte, 6. Jg., Heft 3. s. 53-62.

WANNER, M.; KENNETH, A.; BRUNK, I.; BURKART, B.; DORSTEN, VAN P.; FÜRSTENAU, S.; OEHLSCHLAEGER, S.; PROCHNOW, A.; WIESENER, C.; XYLANDER, W.E.R. (2004): Offenhaltung durch Feuer. In: ANDERS K., J. MRZLJAK, D. WALLSCHLÄGER & G. WIEGLEB(Hrsg.) (2004): Handbuch Offenlandmanagement, Am Beispiel ehemaliger und in Nutzung befindlicher Truppenübungsplätze, Springer-Verlag, 320 S.

WHITTAKER, E.; GIMINGHAM, C.H. (1962): The effects of fire on regulation of *Calluna vulgaris* (L.) Hull. from seed. In: J.Ecol. 50. S. 815-822.

[www.floraweb.de](http://www.floraweb.de): Daten und Informationen zu Wildpflanzen und zur Vegetation Deutschlands. Ein Angebot des Bundesamtes für Naturschutz.