

Natura 2000
Königsdorfer Forst
DE-5006-301
Wald-Maßnahmenkonzept



Auftraggeber:



Wald und Holz.NRW.

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

Regionalforstamt
Rhein-Sieg-Erft

Ansprechpartner
Untere Landschaftsbehörde:

Frau Anja Pflanz
Rhein-Erft-Kreis, Der Landrat
Amt für Umweltschutz und Kreisplanung, Abteilung 70/5

Bearbeiter:

Dr. Rüdiger Scherwaß, Ursula Scherwaß
Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung
Düsseldorf

überarbeitet von:

Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft

Datum:

04.12.2016

Allgemeine einführende Angaben

Die Flora Fauna Habitat – Richtlinie (FFH-RL) der EU schreibt in Artikel 6 vor, dass die Mitgliedstaaten die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und Lebensraumstätten relevanter Arten geeigneten Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen festlegen und durchführen. Die Arten der Anhänge II und IV der FFH- RL sowie die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-RL) und die nach § 62 LG geschützten Biotope werden dabei ebenfalls berücksichtigt. Dazu sind für FFH- Gebiete Maßnahmenpläne zu erarbeiten. In NRW wurden von 2004 bis 2013 Sofortmaßnahmenkonzepte (SOMAKO) für die Wald-FFH-Gebieten erstellt, die nun mittelfristig zu Wald-Maßnahmenkonzepten (Wald-MAKO) fortgeschrieben werden.

Das Wald-MAKO ist ein Naturschutz-Fachkonzept, das die bis 2024 anstehenden und erforderlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes und
- zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Flächen und Arten

darstellt.

Das Wald-MAKO ist im Privatwald, anders als im Staatswald, nicht verbindlich, es enthält ausschließlich naturschutzfachlich begründete Maßnahmenvorschläge. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt nur mit Einverständnis des Eigentümers.

Erläuterungen zu den Datengrundlagen

Als Grundlagen für die Erstellung des vorliegenden MAKO wurden vereinbarungsgemäß folgende Daten verwendet:

- *Geo- und Sachdaten zu den FFH-Lebensraumtypen im Königsdorfer Forst aus den Naturschutzinformationen des LANUV auf der Basis einer flächendeckenden Lebensraumtypenkartierung der Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL) von August 2012 bis Juni 2013 (Digitale Daten vom 21.03.2014)*
- *Geo- und Sachdaten zu den von PNL nicht als FFH-Lebensraumtypen ausgewiesenen Biotoptypen im Königsdorfer Forst auf der Basis einer flächendeckenden Kartierung der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft von Juli 2013 bis Oktober 2013 (Digitale Daten vom 11.November 2014)*
- *Biotopholzinventur durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft in 2013 (Digitale Daten vom 10.04.2014)*
- *Spechterfassung durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft in 2013 (Analoge Daten als Textauszüge vom 10.04.2014)*
- *Amphibienkartierung durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft in 2013 (Analoge Daten als Textauszüge vom 23.09.2014)*
- *Fledermauskartierung durch das Büro für Faunistik & Freilandforschung; Bonn in 2013 (Analoge Daten)*

Die digitalen Daten wurden vereinbarungsgemäß in unveränderter Form in das GIS-Eingabewerkzeug GISPAD übernommen. Sie dienten als Grundlage für die Erstellung der Bestandskarte und der Ziel- und Maßnahmenkarte. Die gelieferten FFH-Lebensraumtypen-Shapes weisen jedoch Unstimmigkeiten zu den Grenzen der hinterlegten DGK 5 auf. Zudem sind die Shapes der Lebensraumtypen und der Nicht-Lebensraumtypen untereinander stellenweise nicht passgenau. Infolge dieser Unstimmigkeiten in den Geodaten ergeben sich in den im ArcGIS erstellten Themenkarten teilweise offene ‚weiße‘ Flächen.

Ein Export der Grafikdaten aus GISPAD über den MAKO-Konverter des LANUV konnte nicht durchgeführt werden, da der Konverter in der derzeitigen Version (Stand: 30.11.2014) nicht mit der verwendeten ArcGIS- Version 10.2 kompatibel ist. Für die Erstellung der Themenkarten zum MAKO im ArcGIS wurden daher die Shape-Files der oben angeführten Quellen in unveränderter Form in das ArcGIS übernommen und dort zusammengeführt.

Fundpunkte maßnahmenrelevanter Tier- und Pflanzenarten sind in den Themenkarten zum MAKO nicht enthalten, da keine digitalen Daten vorlagen. Entsprechende Angaben sind den analogen Karten (Fledermaus-, Specht- und Amphibienkartierung der Biologische Station Bonn/Rhein-Erft) zu entnehmen.

Auf der Grundlage des Mediationsvertrages zwischen der Bürgerinitiative „Waldfreunde Königsdorfer Wald e.V.“ und dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen - Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft vom 17.12.2012 wurde das am 13. März 2015 vorgelegte naturschutzfachliche Wald-Maßnahmenkonzept um die waldbauliche Maßnahmenplanung der Forsteinrichtung, Stand: 04. Mai 2015, erweitert.

Wildnisgebiet „Königsdorfer Forst (WGBM-0001)“

Eine Teilfläche von 48,54 ha ist als Wildnisgebiet „Königsdorfer Forst (WGBM-0001)“ ausgewiesen (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/wildnis/de/gebiete/wildniswald/WG-B>). Nach ersteinrichtenden Maßnahmen, wie z.B. der Entnahme kleinflächiger, nicht standortheimischer Bestockungen unterliegen die Wildnisgebiete der natürlichen Entwicklung.

Entsprechend wurden für das Wildnisgebiet im vorliegenden Maßnahmenkonzept lediglich die verbliebenen Nadelholzbestände mit entsprechenden Maßnahmen zum Umbau in standortheimische Laubwälder beplant.

Erläuterungsbericht

Königsdorfer Forst DE-5006-301

Fläche: 329,34 ha
Ort(e): Frechen, Königsdorf, Dansweiler, Glessen
Kreis(e): Rhein-Erft-Kreis

Kurzcharakterisierung: Das Gebiet liegt im nördlichen, vom Braunkohlenabbau geprägten Teil der Ville. Es bildet dort den größten erhaltenen Waldkomplex auf unverritztem Boden. Neben Bereichen der Ville-Hochfläche sind auch Teile ihres Osthanges mit einbezogen. Beim Königsdorfer Wald handelt es sich um ein zusammenhängendes Laubwaldgebiet auf der Ville-Hochfläche mit naturnahem Perlgras-Buchenwald, Eichen-Hainbuchen- und Eichen- Buchenwald-Beständen, zum Teil mit hohem Alt- und Totholzanteil. Die Wälder sind Relikte ehemals in der niederrheinischen Bucht weit verbreiteter Waldgesellschaften.

Insgesamt weist das Gebiet ein Laub-/Nadelholz-Verhältnis von 88% : 12% auf. Ein Drittel der Nadelholzflächen sind mit der Baumart Fichte der dritten Altersklasse (41 bis 60 Jahre), häufig mit älterer Buche gemischt, aus Nachkriegsaufforstungen bestockt. Diese Bestände haben ihren Schwerpunkt auf lehmig-sandigen Standorten im Zentrum des Gebietes. Die zweithäufigste Nadelbaumart ist die europäische Lärche, in der Regel reihenweise in jüngere Buchenbestände eingemischt. Insgesamt sind die Laubbaumarten Buche und Eiche im Gebiet strukturbildend.

1 Bestand

1.1 Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Fläche	Kommentar
Hainsimsen-Buchenwald (9110) EHZ: o.A.	0,13 ha	LRT neu erfasst (1)
Waldmeister-Buchenwald (9130) EHZ: B	171,34 ha	LRT-Fläche vergrößert (2)
Stieleichenwald-Hainbuchenwald (9160) EHZ: B	12,79 ha	LRT-Fläche verkleinert (3) LRT "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> (9190)" nicht mehr vorhanden (4)

- (1): Der Hainsimsen-Buchenwald (9110) wurde zusätzlich zu den Daten der Lebensraumtypen (Kartierung durch PNL, siehe Datengrundlage und Methode) durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft ausgewiesen.
- (2): Zusätzlich zu den Daten der Lebensraumtypen (Kartierung durch PNL, siehe Datengrundlage und Methode) wurden 3,64 ha Waldmeister-Buchenwald (9130) durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft ausgewiesen.

- (3): Zusätzlich zu den Daten der Lebensraumtypen (Kartierung durch PNL, siehe Datengrundlage und Methode) wurden 0,14 ha Stieleichenwald-Hainbuchenwald (9160) durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft ausgewiesen.
- (4) Der LRT 9190 wurden bei der aktuellen Lebensraumtypenkartierung der Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL) nicht mehr erfasst.

1.2 Geschützte Biotope nach §62 LG NRW

§62 Biotope	Fläche	Kommentar
Bruch- und Sumpfwälder	3,92 ha	Fläche vergrößert (1)
Sümpfe	0,05 ha	neu erfasst (2)
stehende Binnengewässer (natürlich oder naturnah, unverbaut)	0,16 ha	GB "2765" nicht mehr vorhanden (3)

Die „Klosterteiche“ sind als gesetzlich geschützter Biotop (GB-5006-100) erfasst.

- (1): Durch die Biologische Station Bonn/Rhein-Erft wurden zusätzlich zu den §62-Biotopen des GB-5006-100 Waldbestände als Bruch- und Sumpfwälder ausgewiesen.
- (2): Ein Rasen-Großseggenried (CD1) wurde von der Biologische Station Bonn/Rhein-Erft im GB-5006-100 als Röhricht ausgewiesen.
- (3): Das Gewässer wurde von der Biologische Station Bonn/Rhein-Erft als „Weiher“ (FB0) kartiert.

1.3 Arten nach FFH-Richtlinie (Anh. II oder IV)

1.3.1 Fledermausarten

Artname	Häufigkeit	Status	Erh.-zust.	RL NRW	FFH-Anh.	Kommentar
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	k.A.	k.A.	G	G	IV	Nachweis von 3 Wochenstubenquartieren
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	k.A.	k.A.	G	*	IV	
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	k.A.	k.A.	G	R	IV	
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	k.A.	k.A.	U	V	IV	
Große / Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i>)	k.A.	k.A.	U/G	2/3	IV	
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	k.A.	k.A.	U	2	IV	
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	k.A.	k.A.	G	R	IV	
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	k.A.	k.A.	G	*	IV	

Angaben zu Erhaltungszustand, RL und FFH-Anh. aus Fachinformations-System LANUV:
http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste.

Angaben zu Zahl der Wochenstuben aus: BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDFORSCHUNG; BONN (2013).

Im Zuge der Erarbeitung des Maßnahmenkonzeptes für den Königsdorfer Wald wurde vom BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDFORSCHUNG; BONN (2013) im Auftrage der BIOLOGISCHEN STATION BONN-RHEIN-ERFT eine Erfassung des Artinventars sowie möglicher Quartiere der vorkommenden Fledermausarten im Sommeraspekt 2013 durchgeführt. Die Untersuchungen hatten die Identifizierung von Quartierbereichen vorkommender Fledermäuse und der für Fledermäuse besonders wertvollen Waldbestände zum Ziel.

Erfassungsmethodik

Die Untersuchungen erfolgten in einem kombinierten, dreistufigen Verfahren durch:

a) Detektorbegehungen:

Zur Klärung des Artenspektrums wurden akustische Untersuchungen im Gebiet in 12 Transekten (s. Abb. 1) mit einer Länge von jeweils 250 m, verteilt über den Zeitraum Mai – August 2013, nach den Richtlinien zur Fledermauskartierung (DIETZ & SIMON 2002, 2005) mit Batdetektoren durchgeführt. Das Verfahren ermöglicht die Unterscheidung und Bestimmung von Fledermausarten nach ihren Lautäußerungen.

b) Horchkisteneinsatz:

Unterstützt wurden die Begehungen durch den Einsatz von Horchkisten, die vor jeder Begehung im Gebiet (an Wegrändern oder in den Beständen) ausgebracht und nach jeder Begehung wieder eingesammelt wurden. Diese Horchkisten zeichnen vollautomatisch in Echtzeit die Rufe vorbeifliegender Fledermäuse auf.

c) Fang von Fledermäusen und Telemetrie:

Zusätzlich zu den akustischen Erfassungen wurden insgesamt 6 Netzfänge im Untersuchungsraum zur Ermittlung der Quartiere der vorkommenden Arten und zur Ergänzung des Artenspektrums durchgeführt (s. Abb. 2). Im Fokus standen die waldbewohnenden Fledermausarten. Mit den Netzfängen sollten gezielt Reproduktionsquartiere (sog. Wochenstuben) nachgewiesen werden. Gefangene laktierende, weibliche Fledermäuse wurden mit einem Radiotelemetrie-Sender zur GPS-gestützten Ortung ihres Quartierstandortes versehen

Ergebnisse und Bewertung

Im Zuge der Untersuchungen konnten insgesamt 10 Fledermausarten nachgewiesen werden, die das FFH-Gebiet sämtlich als Nahrungs-, teilweise als Balzlebensraum nutzen. Die häufigste Fledermausart im Königsdorfer Forst ist die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), deren Wochenstuben in der umgebenden Bebauung zu vermuten sind. Sie besiedelt in der Regel keine Baumquartiere. Für das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) konnte eine Wochenstube in einer alten Buche nachgewiesen werden.

Generell profitieren die streng geschützten Fledermäuse von einer nachhaltigen Waldwirtschaft, die Raum für eine diverse Fauna und Flora berücksichtigt und fördert. Insbesondere waldbewohnende Fledermäuse sind zudem auf natürliche Höhlen in Alt- und Tothölzern angewiesen. Die Förderung der Insektendiversität und der höhlenschaffenden Spechte trägt also direkt zu Aufwertung des Gebiets für Fledermäuse bei und ist daher zu empfehlen. Zur Optimierung des Erhaltungszustandes der Fledermausarten erforderliche Maßnahmen werden in Abschnitt 3.1 dargestellt. Die nachstehende Tabelle fasst die Untersuchungsergebnisse zusammen.

Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse

Deutscher Name (Wissenschaftlicher Name)	Bewertung
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	1 Wochenstubenquartier in Eichenbaumhöhlen. Für die Lokalpopulation stellen die älteren Laubwaldparzellen des Königsdorfer Forsts wichtige Quartier- und Nahrungsräume dar. Maßnahmen zum nachhaltigen Erhalt des Alt- und Totholzbestands im Gebiet sind erforderlich.
Langohrfledermaus (<i>Plecotus spec.</i>)	Akustische Nachweise von Langohrfledermäusen lassen eine artspezifische Bestimmung nicht zu.
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Einzelnachweis im August 2013. Die Art nutzt den Königsdorfer Forst gelegentlich als Nahrungshabitat. Keine Hinweise auf Wochenstubenquartiere im Untersuchungsgebiet.
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Die Art nutzt den Königsdorfer Wald als Balzareal und zur Nahrungsaufnahme während des Durchzugs. Gelegentliche Nutzung des Areals durch männliche Individuen während der gesamten Saison. Reproduktionsquartiere sind für Nordrhein-Westfalen nicht bekannt und daher auszuschließen.
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Art mit wenigen Kontakten im Areal nachgewiesen. Gefangene Individuen waren männlich. Kein Wochenstubennachweis, sollte aber nicht ausgeschlossen werden. Wochenstuben westl. des Untersuchungsgebietes bekannt. Zwei Balzquartiere im Areal. Daher Maßnahmen zum nachhaltigen Erhalt des Alt- und Totholzbestands im Gebiet erforderlich.
Große/ Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	Einzelnachweise. Beide Arten nutzen Wälder als Nahrungshabitat. Die Große Bartfledermaus benötigt außerdem Baumhöhlen in Altwaldbeständen als Quartier. Ein entsprechendes Entwicklungskonzept kann die Bartfledermäuse im Areal fördern.
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Wenige Nachweise, Fang männlicher Individuen. Benötigen als Nahrungshabitate Hochwaldbestände mit schwach ausgeprägter Krautschicht und diverser Laufkäferfauna. Entsprechende Alt- und Totholzkonzepte können das Untersuchungsgebiet für diese Art aufwerten.
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Zwei Fangnachweise männlicher Individuen im Sommer. Vorkommen von Wochenstuben im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen. Durchzügler im Frühjahr und Herbst wahrscheinlich. Keine besonderen Fördermaßnahmen für die Art erforderlich.
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Häufigste Fledermausart im Königsdorfer Wald. Intensive Nutzung des als Nahrungshabitat. Wochstube(n) in umgebender Bebauung stark anzunehmen, da diverse schwangere und laktierende. Bei Erhalt von insektenreichen Waldrandlagen und Schneisen, sowie Lichtungsbereichen befinden sich die Nahrungshabitate für die Art aktuell in gutem Zustand.

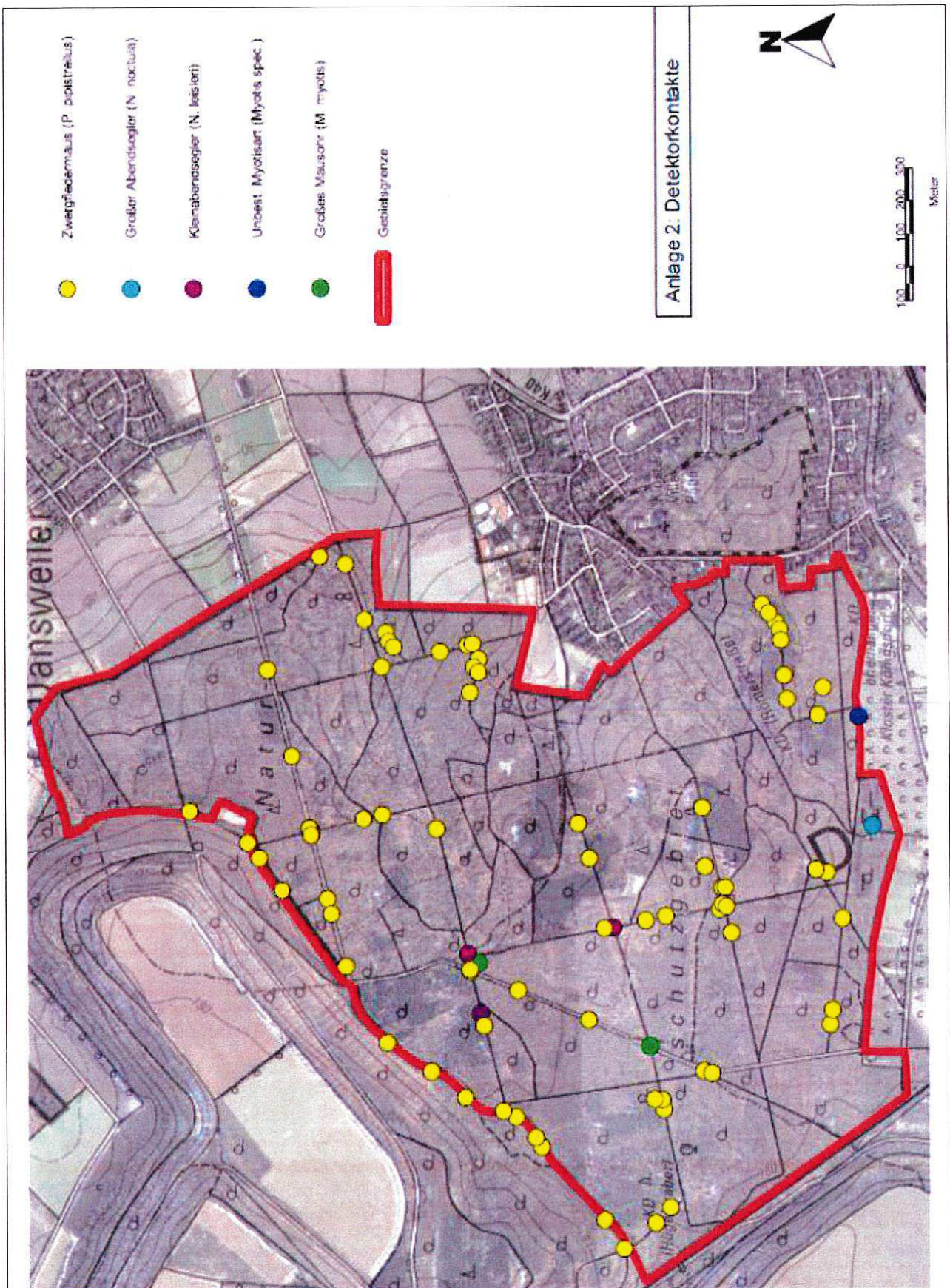


Abb. 1: Detektorkontakte Fledermäuse (aus: BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDFORSCHUNG 2013)

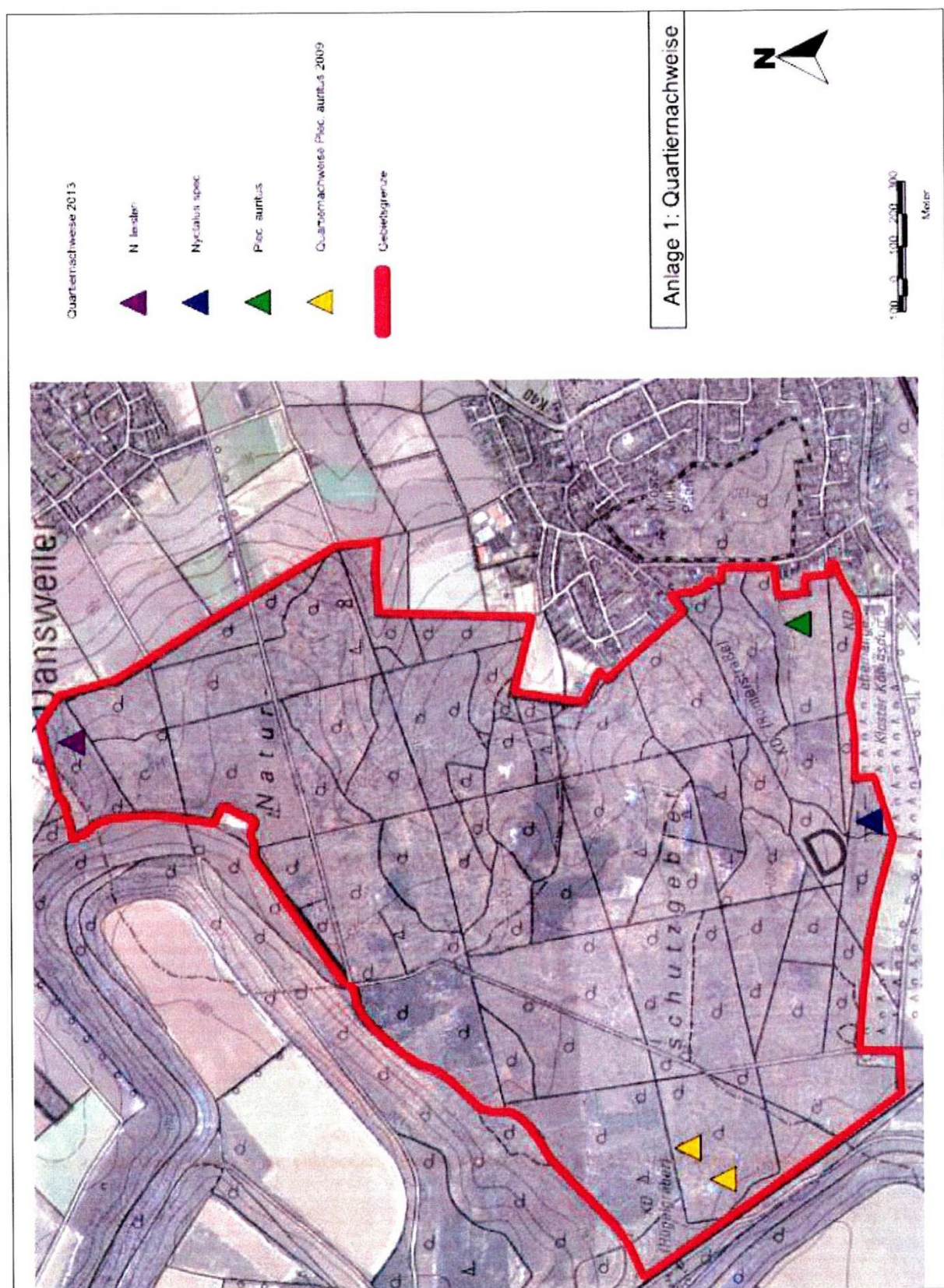


Abb. 2: Quartiernachweise Fledermäuse (aus: Büro für Faunistik & Freilandforschung 2013)

1.3.2 Amphibienarten

Artname	Häufigkeit	Status	Erh.-zust.	RL	FFH-Anh.	Kommentar
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	k.A.	k.A.	G	3	II, IV	2013: 5 Laichgewässer
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)	k.A.	k.A.	G	*	IV	2013: 8 Laichgewässer

Angaben zu Erhaltungszustand, RL und FFH-Anh. aus Fachinformations-System LANUV:
http://www.naturschutzzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/liste.

Angaben zu Zahl der Laichgewässer aus: BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT (2014).

Die BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT (2014) weist in ihren Untersuchungen der Jahre 2011 bis 2014 in den Gewässern des FFH-Gebietes „Königsdorfer Forst“ neun Amphibienarten nach, von denen Kammolch und Springfrosch in den Anhängen II/IV der FFH-Richtlinie gelistet sind (s. Kap. 1.5.1).

Der **Kammolch** wurde in fünf Gewässern ausschließlich im äußersten Süden des Gebiets nachgewiesen. Mit 159 Exemplaren wurden die meisten Tiere im südöstlichsten Klosterteich erfasst. Bei ergänzenden Untersuchungen von 2013 konnte der Kammolch in keinem weiteren Gewässer nachgewiesen werden.

Der **Springfrosch** besiedelt acht Laichgewässer und ist damit nur punktuell vertreten, mit einem deutlichen Schwerpunkt in einem Teil der sieben Klosterteiche. Insgesamt wurden 233 Laichballen und zwischen 10 bis 40 adulte Tiere nachgewiesen.

1.4 Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2))

Artname	Häufigkeit	Status	Erh.-zust.	RL	FFH-Anh.	Kommentar
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>)	10	pP	C	V	I	2013:10 Reviere
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	1	p=1	C	*S	I	2013: 1 Revier
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	k.A.	p=1	C	2	I	Status aus Standard-Datenbogen
Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	-	-	C	2S	I	2013: kein Nachweis
Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	k.A.	pP	C	3	Art. 4 (2)	Status aus Standard-Datenbogen

Angaben Erhaltungszustand aus Standard-Datenbogen:

<http://www.naturschutzzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-5006-301>.

Angaben zu RL und FFH-Anh. aus Fachinformations-System LANUV:

<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/ffh-arten/de/arten/vogelarten/liste>.

Angaben zu Häufigkeit und Zahl der Reviere aus: Biologische Station Bonn/Rhein-Erft (2014).

Von der BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT (2014) wurden im Untersuchungsgebiet im Jahre 2013 fünf Spechtarten erfasst (s. Kap. 1.5.2) von denen Mittelspecht und Schwarzspecht in Anh. I der VS-Richtlinie gelistet sind:

Beim **Mittelspecht** wurden insgesamt 10 Reviere ermittelt, die Anzahl von Revieren /1.000 ha beträgt 3. Damit liegt die ermittelte Revierdichte deutlich unter Werten, die für alte Laubwälder in NRW (bis zu 25 Brutpaare (BP) / 1.000 ha) erfasst wurden. Als optimale Siedlungsdichten in Mitteleuropa werden in der Forschung 3 bis 39 BP / 1.000 ha angegeben. Mittelspechte verhalten sich oft unauffällig. Aus diesem Grund können Brutbestände gerade bei einjährigen Erfassungen unterschätzt werden. Die ermittelte Revierzahl wird aber aufgrund des Flächenanteils geeigneter Habitatbäume im Gebiet als realistisch eingeschätzt. Die Lage relevanter Baumgruppen aus der Biotopholzkartierung der Biologischen Station stimmt etwa mit der Lage der ermittelten Reviere überein. Der Erhaltungszustand des Mittelspechtes ist mit „C“ (mittlere Ausprägung) zu bewerten.

Für den **Schwarzspecht** wurde im Königsdorfer Forst ein Revier ermittelt. Dieser Wert wird als realistisch eingeschätzt, da Reviere vom Schwarzspecht eine Größe von 250 bis 400 ha aufweisen können. In geeigneten Altholzbeständen können Schwarzspechte eine Dichte von 3 bis 5 BP / 1.000 ha erreichen. In Waldgesellschaften in Mitteleuropa werden allerdings meist Dichten von unter 2,5 BP / 1.000 ha erfasst. Die Bruthöhle des Schwarzspecht-Paares im Königsdorfer Forst wurde 2013 unmittelbar am östlichen Waldrand lokalisiert. Somit kann der Königsdorfer Forst rein rechnerisch ein zweites Brutpaar aufnehmen (BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014). Der Erhaltungszustand des Schwarzspechtes ist mit „C“ (mittlere Ausprägung) zu bewerten.

Der **Grauspecht** konnte weder während der Transektbegehungen, noch mit Klangattrappen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden, aktuelle Vorkommen sind nicht zu erwarten.

1.5 Weitere Wert bestimmende Arten

1.5.1 Amphibienarten

Die BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT (2014) weist in ihren Untersuchungen 2011 bis 2014 in den Gewässern des FFH-Gebietes „Königsdorfer Forst“ insgesamt neun Amphibienarten nach, von denen Kammmolch und Springfrosch in den Anhängen II/IV der FFH-Richtlinie gelistet sind (s. Kap. 1.3.2). Neben den vier einheimischen Molcharten kommt auch der für größere Laubwälder typische Feuersalamander vor. Weiterhin sind mit Gras- und Springfrosch zwei der drei heimischen Braunfrösche vertreten. Die beiden streng geschützten Arten Kreuz- und Wechselkröte waren im Vergleich zu früheren Jahren nicht mehr auffindbar; nur noch die Erdkröte ist vorhanden. Bei den Formen des Wasserfrosch-Komplexes handelt es sich um den Kleinen Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*) und den Seefrosch (*Pelophylax ridibundus*) und ihren Hybriden.

Der **Fadenmolch** wurde in 23 Gewässern nachgewiesen und ist zusammen mit dem Bergmolch die häufigste und relativ gleichmäßig verteilte Amphibienart im Gebiet. Er hat, wie alle anderen Arten auch, einen Schwerpunkt in den sieben Klosterteichen. Der Nordosten des Gebietes ist weitgehend unbesiedelt.

Der **Bergmolch** wurde ebenfalls in 23 Gewässern nachgewiesen und ist damit genauso häufig und weit verbreitet wie der Fadenmolch. Er ist in allen sieben Klosterteichen vorhanden sowie in etlichen schattigen Tümpeln und Klein Weihern im restlichen Gebiet.

Der **Teichmolch** ist deutlich seltener als Berg- und Fadenmolch, aber immerhin noch in 16 Gewässern vertreten. Die meisten Funde waren in den beiden Grünlandgewässern 2a und b sowie in allen Klosterteichen zu verzeichnen.

Der **Feuersalamander** wurde 2013 im gesamten Gebiet in 13 Gewässern mit mehr als 250 Larven gefunden. Insgesamt sind derzeit 19 Fortpflanzungsgewässer bekannt. Ein Teil der Gewässer wird aber je nach Austrocknungsgrad nicht jedes Jahr genutzt.

Vergleichsweise selten im Gebiet ist die **Erdkröte**, die nur in vier Gewässern in größerer Anzahl gefunden wurde.

Mit insgesamt 16 Laichgewässern ist der **Grasfrosch** im Gebiet deutlich häufiger als der Springfrosch mit einem sehr großen, NRW-weit bedeutsamen Vorkommen in den Klosterteichen

Das Arteninventar der Amphibien im Königsdorfer Forst ist typisch für ein größeres Waldgebiet in der Niederrheinischen Bucht. Es dominieren die Waldarten Berg- und Fadenmolch. Hervorzuheben ist das Vorkommen des Springfroschs, der aufgrund seiner natürlich begrenzten Verbreitung in NRW nur regional vorkommt. Außerdem ist das Vorkommen des Kammmolches bemerkenswert, der sowohl im Naturraum als auch in ganz NRW als gefährdet gilt, als einzige Amphibienart im Gebiet sowohl in Anhang II als auch IV der FFH- Richtlinie gelistet ist und somit den höchstmöglichen Schutzstatus genießt. Eine dritte Besonderheit im Königsdorfer Forst, ist der Feuersalamander, der eine typische Amphibienart historisch alter Laubwaldgebiete ist. Er gehört zu den Arten, deren Lebensraum kaum oder nur sehr langfristig wiederherstellbar ist.

Kammmolch, Springfrosch und Feuersalamander stellen die wesentlichen Zielarten des Gebietes dar. Wasserfrösche sind zwar nur lokal vertreten, aufgrund der überregionalen Häufigkeit müssen für diese Arten aber keine gesonderten Maßnahmen ergriffen werden. Ähnliches gilt für die Erdkröte. Pionierarten wie Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte fehlen und sind aufgrund der Lebensraumausstattung des Königsdorfer Forstes hier auch nicht zu erwarten.

Liste und Erhaltungszustände der nachgewiesenen Amphibienarten:

Gewässer Nr.	Art	Status FFH-RL	Erhaltungszustand NRW	Erhaltungszustand im Gebiet
1a-f, 4,6,8a,b, 10-12, 14-17	Grasfrosch <i>Rana temporaria</i>	Anh. V	günstig	hervorragend
1b-d, 1 f,g 2a-b, 4, 10	Springfrosch <i>Rana dalmatina</i>	Anh. IV	günstig	gut
	Teichfrosch <i>Pelophylax esculentus</i>	Anh. V	günstig	mittel
6, 12, 14, 15	Erdkröte <i>Bufo bufo</i>		günstig	mittel
1 d – 1g, 2 b	Kammmolch <i>Triturus cristatus</i>	Anh. II/IV	günstig	gut
	Fadenmolch <i>Lissotriton helveticus</i>	-		gut
	Teichmolch <i>Lissotriton vulgaris</i>	-		mittel
	Bergmolch <i>Mesotriton alpestris</i>	-		gut
5,9,14, 17	Feuersalamander <i>Salamandra salamandra</i>		günstig	gut

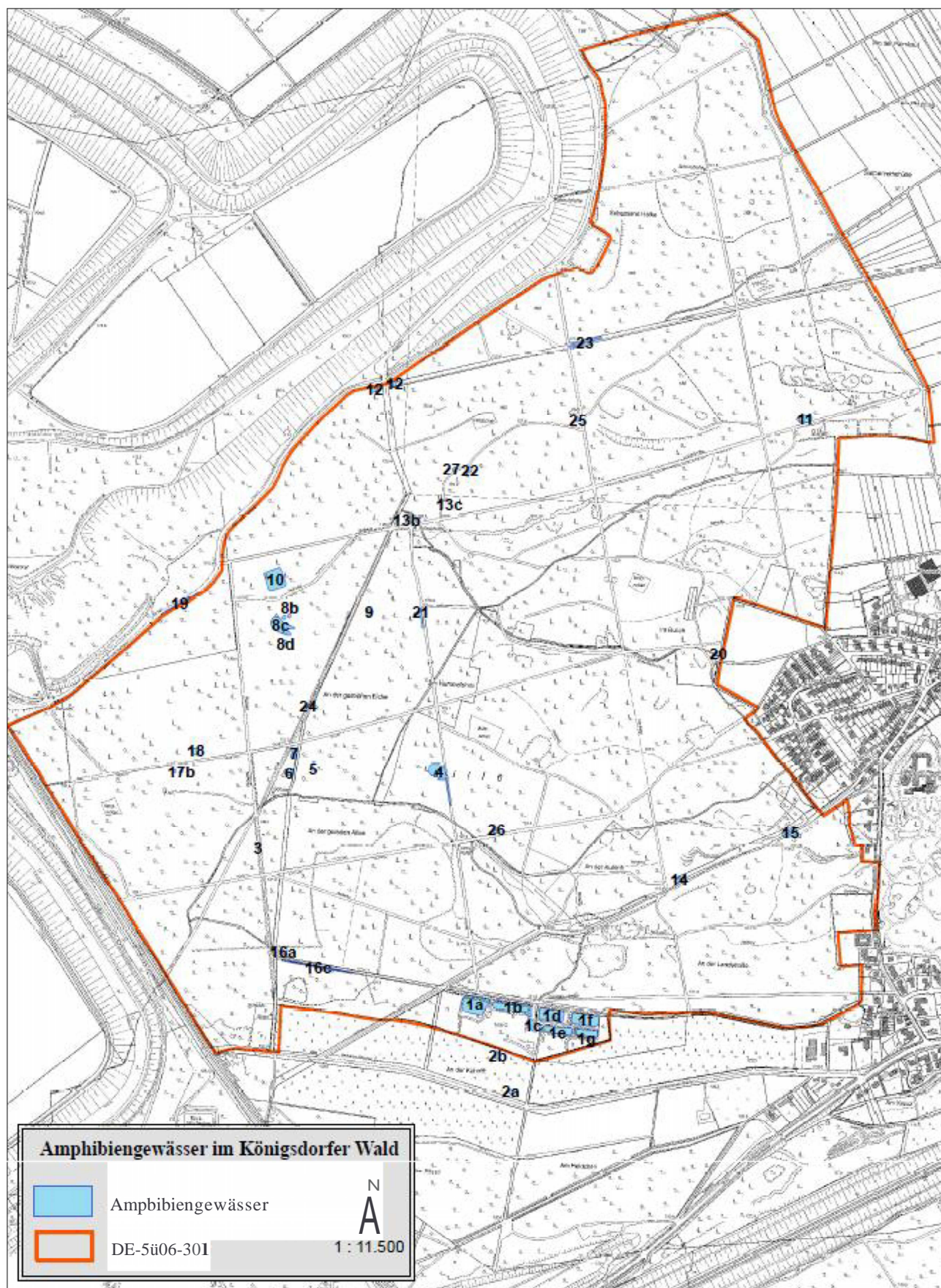


Abb. 3: Amphibiengewässer im Königsdorfer Wald (aus: BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014)

1.5.2 Spechtarten

Von der BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT wurden im Untersuchungsgebiet im Jahre 2013 neben Mittel- und Schwarzspecht (s. Kap. 1.4) drei weitere Spechtarten erfasst:

Kleinspechte wurde im Untersuchungsgebiet nur in wenigen Bereichen registriert. Lediglich für den nordwestlichen Rand des Königsdorfer Forstes wurde eine höhere Aktivität von Kleinspechten dokumentiert. Hier befindet sich eine größere Anzahl von Balsampappeln, die als Weichhölzer typische Höhlenbäume für Kleinspechte darstellen. Da auch Kleinspechte aufgrund ihres unauffälligen Verhaltens bei Erfassungen oft unterrepräsentiert sind könnte die Anzahl an Revieren im Untersuchungsgebiet höher liegen. Brutreviere könnten vor allem an Waldrändern liegen, an denen sich Weichhölzer wie zum Beispiel Weiden oder Pappeln befinden. Allerdings erreichen Kleinspechte bei größeren Flächen mit heterogenen Habitatbedingungen vergleichsweise niedrige Siedlungsdichten von weniger als 1 BP / 1.000 ha.

Der **Grünspecht** wurde im Untersuchungsgebiet mit drei Revieren erfasst. Obwohl Revier anzeigende Aktivitäten dieser Art auch im Innenbereich des Königsdorfer Forstes beobachtet wurden, wird die Lage der Brutreviere eher an den Waldrändern vermutet. Grünspechte suchen ihre Hauptnahrung, Ameisen der Gattung *Lasius*, vor allem im Offenland auf Wiesen oder Weiden. Grünspechtreviere können 200 bis 300 ha groß sein. In großflächigen Gebieten in Mitteleuropa werden selten Siedlungsdichten von mehr als 2,5 BP / 1.000 ha erreicht. Besonders geeignet sind Waldgebiete mit hohem Grenzlinienanteil zwischen Wald und Offenlandflächen, die als Nahrungshabitat geeignet sind. Eine besondere Spezialisierung auf bestimmte Baumarten wurde hierbei nicht beobachtet. Bruthöhlen werden oft über mehrere Jahre genutzt.

Die höchste Aktivität sowie die größte Anzahl an Revieren wurden beim **Buntspecht** festgestellt. Der Buntspecht erreicht im Gebiet mit 8 Revieren / 1.000 ha eine vergleichsweise hohe Revierdichte mit Verbreitungsschwerpunkten im nördlichen bzw. nordöstlichen Teil des Gebietes.

1.6 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum	Maßnahmen (Vertragsnaturschutz)	Entwicklungstrend	Erläuterungen
yFB0	Entschlammung	positiv	Lebensraum von Kammmolch und Springfrosch (1)
(1) Das südöstlichste Gewässer der Klosterteiche (GB) wurde 2001 ausgebaggert, um einer Verlandung entgegenzuwirken. Der Teich hatte vor der Maßnahme kaum eine Bedeutung für Amphibien. Aktuelle Nachweise: <ul style="list-style-type: none"> - Kammmolch mit 159 Tieren in 2011; - Springfrosch mit 96 Laichballen und rund 40 Tieren in 2013 (Quelle: BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014).			

1.7 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Nach dem Standard-Datenbogen (Stand: 03/2008) bestehen im Gebiet folgende, die Schutzziele gefährdende oder beeinträchtigende Einflüsse und Nutzungen:

Belastung bzw. Gefährdung	Code	Intensität	Anteil betroffener Fläche
Anpflanzung nicht autochthoner Arten	162	C	25
Drainage (Trockenlegung der Fläche)	810	B	100

(Quelle: FORSTAMT BONN 2003)

Darüber hinaus ist das FFH-Gebiet erheblichen Beeinträchtigungen durch einen sehr starken Erholungsdruck ausgesetzt. Hiervon zeugen insbesondere zahlreiche Trampelpfade, die die Waldbestände außerhalb der offiziellen Waldwege durchziehen, illegale Mountainbike-Parcours mit verdichteten, vegetationsfreien Böden und Bodenarissen sowie starke Trittschäden am Waldboden an Umgehungsstellen feucht-nasser Bereiche auf Reitwegen. Die von den Freizeitaktivitäten ausgehenden Störungen und Beeinträchtigungen sind im Wesentlichen:

- Zerstörung der Waldbodenvegetation auf mehr oder weniger großer Fläche insbesondere durch Mountainbiking, aber auch durch Trampelpfade und das Reiten außerhalb der hierfür ausgewiesenen Wege.
- Störung des Waldbodens durch Verdichtung einerseits und partielle Bodenarisse mit Förderung der Bodenerosion in Hangbereichen andererseits durch Mountainbiking, Trampelpfade und Reiten.
- Störungen mit der Gefahr der Vergrämung wildlebender Tierarten durch Bewegungsunruhe und Lärm auf Trampelpfaden (Spaziergänger, freilaufende Hunde) und in Bereichen mit illegalen Mountainbike-Aktivitäten.
- Beeinträchtigung der Gewässerorganismen durch badende Hunde, insbesondere in den Klosterteichen.

Als Bereiche mit hohem Konfliktpotenzial sind in diesem Zusammenhang beispielhaft herauszustellen:

- die Klosterteiche im Süden des Gebietes (Abt. 1608a)
- ein illegaler Mountainbike-Parcours im Nordosten (Abt. 1620 A1/ C1 und 1624 B3)
- ein Reitweg im Nordwesten (Abt. 1618 E,F)

Aufgrund der hohen Bedeutung des Naturschutz- und FFH-Gebietes Königsdorfer Forst für seltene und gefährdete Waldgesellschaften, Pflanzen- und Tierarten besteht dringender Handlungsbedarf, unter Federführung der Unteren Landschaftsbehörde ein Besucherlenkungskonzept mit dem Ziel einer naturverträglichen Erholungsnutzung zu erstellen. Im Rahmen dieses Konzeptes sind alle im Königsdorfer Forst ausgeübten Freizeitaktivitäten zu erfassen, hinsichtlich ihres Störungs- und Beeinträchtigungspotenzials zu bewerten - auch unter Beachtung möglicher Summationswirkungen - und entsprechende Maßnahmen abzuleiten. Hierbei ist zu prüfen, ob neben einer Verlegung bzw. dem Einzug von Waldwegen, Reitwegen, illegalen Geländesport-Parcours und Trampelpfa-

den auch eine Auslagerung bestimmter Aktivitäten in Bereiche außerhalb des Waldes (z.B. Anlage eines offiziellen Mountainbike-Parcours im Umfeld) zielführend ist. Das Konzept sollte Gegenstand der Naturschutzverordnung für das Gebiet werden. Vor allem vor dem Hintergrund erheblicher Einschränkungen in Bezug auf die Nutzung von Trampelpfaden, die jetzt bereits mit der geltenden Naturschutzverordnung nicht vereinbar sind, und zu erwartender Bürgerproteste sollte ein Besucherlenkungskonzept auf gemeinsamen Detailabstimmungen mit den verschiedenen Interessengruppen (Wanderer, Reiter etc.) und dem Rhein-Erft-Kreis basieren.

2 Bewertung und Ziele

2.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Beim Königsdorfer Forst handelt es sich um den ausgedehntesten Restbestand der Villewälder mit hohem Laubholzanteil im weitgehend vom Bergbau überprägten Nordteil dieses Höhenzuges. Daraus resultiert die besondere Bedeutung der hier auf gewachsenem Boden vorkommenden Waldmeister-Buchenwälder und bodenfeuchten Eichen-Hainbuchenwälder mit einer hohen Altersdiversität und ihrem relativ großen Flächenanteil.

LR-Typ	Flächenanteil	
	ha	%
Waldmeister-Buchenwald	171,34	52,03
Bodenfeuchter Eichen-Hainbuchenwald	12,79	3,88

2.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Die Flächen stehen vollständig im Eigentum des Landes NRW-Landesbetreib Wald und Holz NRW. Die Umsetzung von geplanten Maßnahmen erfolgt durch das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft.

2.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziel

Entwicklungsziel für das Gebiet ist die Verbesserung des Erhaltungszustandes des FFH-Gebietes durch eine auch weiterhin naturgemäße Bewirtschaftung der Waldflächen. Dabei sollen die standortfremden Waldbestände mittel- bis langfristig in standortheimische Laubwaldgesellschaften, vor allem zum Waldmeister-Buchenwald, entwickelt werden. Das Gebiet ist aufgrund seiner Lage von besonderer Bedeutung für die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Waldbestände am Rande der Rekultivierungslandschaft.

2.4 Ziele für N2000-Lebensraumtypen und Arten

Generelle Schutzziele für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen und Arten sind im Schutzzieldokument der LÖBF NRW (Stand: August 2001) mit ergänzenden Angaben (kursiv gesetzt) wie folgt formuliert:

1 Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind

Schutzziele und Maßnahmen für Waldmeister-Buchenwald (9130), einschließlich Schwarzspecht und Grauspecht sowie der Fledermausarten

Erhaltung und Entwicklung naturnaher basenreicher, meist kraut- und geophytenreicher Waldmeister- Buchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora, in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsche, strukturreicher Waldränder und Staudenfluren, durch

- naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft einschließlich der Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft,
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen bis zur Zerfallsphase als Lebensraum für Höhlenbrüter (Schwarzspecht), d.h. Erhaltung von Buchenaltholzbeständen, -inseln oder -gruppen und langfristiger Erhalt von Höhlenbaumzentren,
- Förderung der natürlichen Entwicklung von Vor- und Pionierwaldstadien auf Sukzessionsflächen,
- Vermehrung des Waldmeister-Buchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen auf geeigneten Standorten.

2 Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und /oder für Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind

Schutzziele/Maßnahmen für Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwäldern (9160), einschließlich Mittelspecht

Erhaltung und Entwicklung naturnaher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlich typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder und –gebüsche, Waldränder und Staudenfluren durch

- Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft, einschließlich der Nebenbaumarten sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände (einschließlich Unterholz für Nachtigall) und Förderung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft,
- Erhaltung und Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen bis zur Zerfallsphase als Lebensraum für Höhlenbrüter, insbesondere von Alteichen mit totholzreichen Starkkronen für den Mittelspecht,
- Vermehrung des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes durch den Umbau von mit nicht bodenständigen Gehölzen bestandenen Flächen,
- *Erhaltung und Entwicklung der für den Eichen-Hainbuchenwald typischen hydrologischen Rahmenbedingungen.*

3 Weitere nicht FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Artbezogene Schutzziele

Schutzziele und Maßnahmen für die natürlich entwickelten Fischteiche und die weiteren Tümpel im Königsdorfer Forst (u. a. natürliche eutrophe Seen und Altarme 3150) einschließlich der Amphibienarten¹

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der naturnahen eutrophen Stillgewässer mit Arten der *Charetea*, *Lemnetea* und *Potamogetonetea* und der typischen Fauna durch

- Förderung der Entwicklung einer natürlichen Verlandungsreihe,
- Schaffung ausreichend großer Pufferzonen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Nährstoffeinträgen,
- Verbot der Freizeitnutzung der Gewässer,
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung des landschaftstypischen Gewässerchemismus und Nährstoffhaushalts.

3 Maßnahmen

3.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte, flächenübergreifende Maßnahmen

Der Königsdorfer Wald ist in seiner Besonderheit als einziger nicht rekultivierter Altwald in der Region und als FFH- und Naturschutzgebiet zu pflegen und zu entwickeln. Im Dreiklang Naturschutz-Erholung-Holznutzung kommt der Holznutzung dabei eine nachrangige Bedeutung zu. Ziele der Pflege und Entwicklung sind die Erhaltung und Förderung des Altwaldes, die Erhöhung der Naturnähe, die Erhaltung von Sonderbiotopen, die Sicherung von Biotopholz sowie der Wildnisflächen, die Förderung der Erholungseignung einschließlich der Erhaltung wichtiger Erholungsinfrastruktur und der Besucherlenkung. Alle Eingriffe folgen der Priorität des Naturschutzes im Sinne der FFH-Richtlinie und der Naturschutzgesetze.

3.1.1 Waldbaurichtlinie des Regionalforstamtes Rhein-Sieg-Erft

Die überwiegende Fläche des FFH-Gebietes Königsdorfer Forst steht im Eigentum des Landes NRW und wird durch das Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft auf der Grundlage der Bewirtschaftungsgrundsätze für Staatswaldflächen in Natura 2000-Gebieten (2004) und einer regionalen Waldbaurichtlinie aus dem Jahre 2009 bewirtschaftet.

Deren Grundlagen sind:

- §§ 1 und 11 des Bundeswaldgesetzes (ordnungsgemäße und nachhaltige Waldbewirtschaftung) sowie §§ 10 und 31 des Landesforstgesetzes in NRW,
- das Gesamtkonzept für ökologische Waldbewirtschaftung des Staatswaldes in NRW „Wald 2000“,
- der Runderlass des MURL: Waldnutzung und Walderneuerung im Staatswald des Landes NRW vom 27.10.1994 („Waldbauerlass“),

¹ Im Schutzzieldokument der LANUV ist die Entschlammung der Fischteiche aufgeführt. Das südöstlichste Gewässer der Klosterteiche wurde 2001 ausgebaggert. Von einer Entschlammung der übrigen Fischteiche ist abzusehen, siehe Kap. 3.1.3.3.

- die Grundsätze der Waldgestaltung und –pflege gemäß BePla 97 (Vorschrift über Bewirtschaftungsgrundsätze im Staats- und Gemeindewald sowie mittelfristige Betriebsplanung durch die Unteren Forstbehörden im Lande Nordrhein-Westfalen) und
- die Grundsätze der ANW (Arbeitsgemeinschaft naturgemäße Waldwirtschaft).

Zudem ist der Staatswald in Nordrhein-Westfalen derzeit nach FSC (Forest Stewardship Council) und PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) zertifiziert und wird dementsprechend behandelt (Quelle: REGIONALFORSTAMT RHEIN-SIEG-ERFT 2009).

3.1.2 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze

Grundsätzlich ist eine Ablösung von monostrukturierten Waldbeständen und/oder solchen, deren Artenzusammensetzung nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechen, durch Bestände anzustreben, deren Artenzusammensetzung und Struktur den natürlichen Waldgesellschaften entspricht. Dabei soll der Umbau dieser Bestände sukzessive über lange Zeiträume und unter Berücksichtigung der Zielstärke der Einzelbäume erfolgen. Angestrebt wird eine dauerwaldartige Struktur und Bewirtschaftung. Kleinflächig sich abwechselnde Bestandsformen, entsprechende Verjüngungszeiträume (max. 40 Jahre) sowie einzelstamm- bis gruppenweise Zielstärkennutzungen bilden die Grundlage für die Entwicklung eines strukturreichen Bestandsgefüges unter Ausnutzung der biologischen Automation.

Zu den Prinzipien einer kahlschlagsfreien, naturnahen Waldbewirtschaftung gehört die Bevorzugung der Naturverjüngung gegenüber der Pflanzung. Dabei ist es Ziel, ein kleinparzelliertes Mosaik verschiedener Waldentwicklungsphasen, angepasst an die kleinflächig vorhandenen unterschiedlichen Lichtverhältnisse, zu erziehen. Die waldbauliche Steuerung besteht dabei nach erfolgreicher Etablierung i.d.R. in der Schaffung von ausreichenden Lichtverhältnissen und der Zurückdrängung konkurrierender Baumarten.

Wo die Naturverjüngung ausbleibt, kann diese durch Pflanzung (Voranbau) ersetzt werden. Wegen der ökologischen und waldbaulichen Probleme der Freiflächenkultur sind Pflanzungen nach Möglichkeit unter dem Schutz eines Schirmes zu begründen. Dabei wird ein Vorwaldschirm aus natürlich angesamten Pionierbaumarten bzw. die Mischung mit Pionierbaumarten (Füll- und Treibholz) aktiv einbezogen.

Die Erziehung reich strukturierter Wälder, die Nutzung von Möglichkeiten der biologischen Rationalisierung und Förderung von seltenen Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind Ziele der naturnahen Bewirtschaftung, insbesondere in den Buchenreinbeständen des Gebietes.

Alle Durchforstungen sollen die qualifizierten Ausleseebäume (Z-Bäume) durch kontinuierliche Kronenpflege soweit fördern, dass sie gut bekront (vital) und stabil auf die Eingriffe der Z-Baumorientierten Lichtwuchsdurchforstung im höheren Bestandesalter vorbereitet sind.

Bei der Buche sollten Zieldurchmesser von 80 cm Brusthöhendurchmesser (BHD), bei der Eiche Zieldurchmesser von mind. 80 cm und astfreie Schaftlängen von 8 bis 12 m mit entsprechend darauf abgestimmten Durchforstungseingriffen angestrebt werden.

Alle Durchforstungseingriffe folgen dem Grundsatz „Früh, mäßig, oft“. Je nach Ausgangslage folgen ein bis zwei Durchforstungseingriffe im Jahrzehnt diesem Grundsatz. Sie dienen mittel- bis langfristig der Bildung und Förderung einer vertikalen Bestandesgliederung (mehrschichtige Waldbestände) und horizontalen Struktur (weite Durchmesserspreitung). Dabei sollte in höherem Bestandsalter, insbesondere der Buchenbestände auf eine dauerhafte Kronenschlussunterbrechung (Überschirmung 70 – 80%) im Herrschenden geachtet werden. Das Aufkommen und Fördern der Krautschicht in Bestandeslücken ist ein aus Sicht des Artenreichtums und des Angebotes an Blütenpflanzen für die Insektenwelt positiver Nebeneffekt. Auf Teilflächen können sich vorübergehend, durch atmosphärische Stickstoffeinträge und –überschüsse bedingt, Brennessel und Brombeere einfinden. Im Gebiet kommt jedoch in der Regel die erwünschte Verjüngung auf, die wiederum kleinflächig durch ihre Beschattung diesen Begleitwuchs unterdrückt bzw. herausdunkelt. Mittelfristig verbessert sich die Ausgangslage bis zum neuerlichen Schluss der Verjüngungen vor allem für die walddtypischen Frühblüher.

Zur Förderung der Verjüngung und Entwicklung von Mischbaumarten sollten die durch die Nutzungen im Oberbestand entstandenen Lichtschächte eine an die jeweilige Baumart angepasste Größe (z.B. Durchmesser von 25 bis 30 m) aufweisen. Für das Erreichen der angestrebten Mischungs-

verhältnisse in der Verjüngung ist eine entsprechende Steuerung der Lichtverhältnisse entscheidend (Lichtökologie).

Im Laubholz sollen alle Durchforstungsmaßnahmen blockweise umgesetzt werden. Ausgenommen hiervon sind wegen der häufig eintretenden Borkenkäfer- und Sturmereignisse Maßnahmen in Nadelholzbeständen, auf die aus Forstschutzgründen rasch reagiert werden muss.

Folgende generelle Maßnahmenbündel lassen sich für das Gebiet ableiten:

- Naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder, einschließlich Erhaltung und Vermehrung von Alt- und starkem Totholz über die Zerfallsphase hinaus sowie Erhaltung von Horst- und Höhlenbäumen als Habitate für die charakteristischen Waldarten.
- Optimierung und Vermehrung der jeweiligen Waldgesellschaften, insbesondere durch den Umbau der mit standortfremden Baumarten bestockten Waldflächen und Entnahme beige-mischer nicht standortheimischer Baumarten.
- Optimierung des Bodenwasserhaushaltes im Lebensraumtyp 9160 durch kaskadenförmigen Anstau und Verfüllung vorhandener Gräben/Drainagen in den Waldflächen
- Förderung der natürlichen Sukzession; falls Pflanzungen erforderlich sind, Verwendung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft. Spontan bzw. zufällig entstandene kleinflächige Blößen sowie Lücken in Pflanzungen oder in der Naturverjüngung sollten der natürlichen Entwicklung überlassen werden, sofern davon ausgegangen werden kann, dass sich auf den Blößen lebensraumtypische Gehölze einfinden werden.
- Förderung seltener Baum- und Straucharten, die den jeweiligen FFH-Lebensraumtypen an-gehören (z.B. Speierling/Elsbeere, Flatterulme etc.).
- Grundsätzliche Ausrichtung der Nutzungsstrategie in den Waldbeständen auf einzel-stammweise bis femellochartige Nutzung.
- Anwendung bodenschonender Holzernteverfahren, keine flächige Befahrung der Waldbö-den, Anlage von extensiven Rückegassensystemen wo noch nicht vorhanden.
- Waldränder sind dem Standort entsprechend naturnah zu entwickeln, zu erhalten und zu pflegen. Dabei sollen südliche Bestandsränder bevorzugt werden und möglichst einen 15 m breiten, buchtig ausgeformten Waldrand aufweisen. Auch hier ist der natürlichen Verjüngung der Vorzug zu geben.
- Seltene lichtliebende Bäume 2. Ordnung wie Wildobst, etc., aber auch Mischbaumarten 1. Ordnung der Buchenwälder wie Feldahorn, Linde, Ulme, Vogelkirsche, Eiche etc. die in geschlossenen Buchenwäldern selten sind, sollten auf geeigneten Standorten in die Waldränder eingebracht werden (Quelle: REGIONALFORSTAMT RHEIN-SIEG-ERFT).

3.1.3 Maßnahmenschwerpunkte, flächenübergreifende Maßnahmen

3.1.3.1 Umbau nicht standortheimischer Waldbestände

Generell sind alle im FFH-Gebiet vorhandenen Nadelholzflächen mittel- bis langfristig durch Unterbau, Voranbau bzw. sukzessionsgestützte Entwicklung lebensraumtypischer Baumarten in stand-orthemische Laubholzbestände, vor allem der FFH-LRT Waldmeister-Buchenwald und auf geeig-neten Standorten Stieleichenwald-Hainbuchenwald, zu entwickeln. Voraussetzung für einen Voranbau ist jedoch eine, die Bestandssicherheit gegenüber Windwürfen nicht gefährdende Auf-lichtung geeigneter Bestände durch femelartige Vorbereitungs-hiebe. Der Auflichtungsgrad wird durch die Lichtansprüche der zu verjüngenden Zielbaumart bestimmt.

Dementsprechend gilt für alle Nadelholzbestände im Königsdorfer Forst eine behutsame, aber re-gelmäßige Pflege durch Auslesedurchforstungen unter Beachtung der Stabilität und Zulassen der natürlichen Verjüngung heimischer Laubholzarten. Der gezielte Voranbau sollte in jüngeren Be-

ständen nur auf Störungsflächen nach Sturm oder Käferbefall bei ausreichenden Lichtverhältnissen erfolgen.

Wenn der Nachfolgebestand ein Buchenwald-Lebensraumtyp werden soll, ist ein möglichst zeitlich und räumlich (z.B. horst- oder streifenweise) gestaffelter Voranbau in größeren Fichtenbeständen unerlässlich und in kleineren zumindest auf Teilflächen ebenfalls sinnvoll. In Fichtenbeständen ab Alter 60 kann je nach geplanter Zielstärke/Umtriebszeit bereits ein horstweiser Voranbau sinnvoll werden. Von diesen Horsten ausgehend kann dann beim Ausbleiben von lebensraumtypischer Pioniervegetation oder bei Gefahr von verdämmender Fichten-Naturverjüngung der Voranbau über zwei - drei Jahrzehnte erweitert werden. Das gewährleistet eine möglichst schonende Nutzung der Fichten über den Voranbauten und eine höhere Strukturvielfalt im Nachfolgebestand. In lichterem Bereichen sollten auch die lebensraumtypischen Begleitbaumarten gruppenweise gepflanzt werden. Insgesamt muss darauf geachtet werden, dass die Fichtenanteile der Verjüngung dauerhaft unter 30, besser unter 20% Flächenanteil bleiben.

Zusätzliche Empfehlungen für die Baumart Eiche:

Die eingeschränkte Konkurrenzfähigkeit der Eiche und ihr hoher Lichtbedarf (Stieleiche lichtbedürftiger als Traubeneiche) erfordern insbesondere auf den Buchenwaldstandorten des Gebiets einen relativ aufwändigen Waldbau. Die Stieleiche kann sich nur auf Dauer nur auf vom Wasser geprägten Standorten behaupten, wo sie gegenüber der Buche Konkurrenzvorteile besitzt. Auf geeigneten wechsel- bis staufeuchten Standorten werden daher auch unterstützende Maßnahmen zur Optimierung des Wasserhaushaltes empfohlen (s. Abschnitt 3.1.3.3). Mit 75 ha Fläche nimmt die Eiche 23% der Fläche im Königsdorfer Forst als Sekundärwaldgesellschaft ein. Ein Drittel der Eichenbestände im Königsdorfer Forst ist älter als 140 Jahre.

Wegen ihres, vor allem im Alter hohen ökologischen, aber auch wirtschaftlichen Wertes sollte die Eiche im FFH-Gebiet auf ihr zusagenden Standorten auch in Buchen(alt-)beständen konsequent weiterhin gefördert werden, damit sie auf Dauer nicht dem Konkurrenzdruck der Buche zum Opfer fällt. Zur Erhaltung bzw. Steigerung ihres Flächenanteils sollten sowohl die natürliche Verjüngung, als auch Pflanzung oder Saat unter dem Schirm von Eichen- Altbeständen oder auch kleinflächig in Lücken genutzt werden. In Zukunft sollte die Eichennaturverjüngung auch wegen der möglichen hohen genetischen Vielfalt stärker berücksichtigt werden.

In den Eichenpartien des Lebensraumtyps 9160 im Königsdorfer Forst (Abt. 1607, 1614, 1615, 1617, 1618, 1620) sollte neben der Optimierung des Wasserhaushaltes ein besonderes Augenmerk auf die Entnahme der die Eiche bedrängende Rotbuche gelegt werden.

Auf geeigneten Standorten kommt auch ein Voranbau mit Eiche unter sehr lichtem Kieferschirm in Frage.

Die im Projektgebiet vorkommenden jüngeren Bergahorn- und Eschenbestände sind durch Förderung LRT- typischer Baumarten und sukzessive Entnahme von Bergahorn/Esche in Richtung auf Eichenwald-Gesellschaften zu entwickeln.

Ziel der waldbaulichen Maßnahmen ist es, die typischen Eigenschaften der Buchen- und Eichenlebensraumtypen in allen Entwicklungsphasen zu sichern und zu fördern. Eingebettet in diese Zielsetzung sind die naturschutzfachlichen Maßnahmen.

3.1.3.2 Durchforstungsstrategie nach Bestandestypen

Eichen-Buchen-Altholz mit weiteren Laubmischbäumen

Ein Schwerpunkt der forstlichen Maßnahmen in den Eichenmischbeständen liegt in einer Steuerung der Baumartenmischung. Die Eiche, eine prägende Baumart des FFH-Gebietes Königsdorfer Wald und die bestimmende Zielart der vorhandenen Eichenlebensraumtypen, wird bei den gegebenen Standortbedingungen durch konkurrenzstärkere Baumarten (wie z.B. die Buche) verdrängt. Lichtbaumarten, wie die Eiche oder Kirsche, benötigen auch im hohen Alter einen ausreichenden Lichtgenuss durch eine große freistehende Krone. Die behutsamen Durchforstungseingriffe tragen diesem Umstand Sorge, indem bedrängende Nachbarbäume, welche in die Kronen der gut veranlagten Eichen bzw. Lichtbaumarten einwachsen, entnommen werden. Die Buche als schattenertragende Baumart besitzt ein anderes Wuchsverhalten im Vergleich zu den Lichtbaumarten. Sie zeigt auch im hohen Alter einen starken und verdrängenden Wuchs, während die Lichtbaumarten nur noch geringfügig in der Lage sind ihrer Kronen auszubauen. Dadurch wächst die Buche oftmals in die Kronen der Mischbauarten herein, entzieht ihnen Licht und überwächst sie schließlich. In Beständen mit einem hohen Buchenanteil werden daher die lichtbedürftigen Mischbaumarten mit gutem Wuchs besonders gefördert, indem einzelne hineinwachsende Nachbarbuchen entnommen werden. Insbesondere in den FFH-Eichenlebensraumtypen hat der Erhalt der Eiche durch das Zurückdrängen der Buche eine herausragende Bedeutung für den Naturschutz.

Buche (und Eiche) nähern sich langsam ihrer natürlichen Lebenserwartung an und treten künftig in die natürliche Zerfallsphase ein. Eine neue Baumgeneration muss langfristig etabliert werden. Zwischen diesen Entwicklungsphasen soll ein laufender, schleichender Übergang stattfinden. Hierfür soll die Naturverjüngung des Bestandes bereits frühzeitig eingeleitet werden und dann in einem sehr langgestreckten Zeitraum erfolgen. Die große Altersspanne der Verjüngung soll der nächsten Baumgeneration eine hohe Strukturvielfalt und Stufigkeit geben, welche der natürlichen Struktur eines Urwaldes nachempfunden ist. Durch die Entnahme von einzelnen Bäumen, können sich in den entstehenden Lücken erste kleinflächige Nester einer Naturverjüngung entwickeln. Um auch die Eiche langfristig in den kartierten Lebensraumtypen erhalten zu können, müssen an vereinzelter Stellen größere Lücken geschaffen werden, um den hohen Lichtbedarf der jungen Eichenpflanzen gerecht zu werden. Dies geschieht derzeit aber vorwiegend in lückigen Nadelholzbeständen im Rahmen des Waldumbaus.

Buchen- (Bergahorn) -jungbestände mit Edellaubholz

Die jüngeren Buchenbestände im Königsdorfer Wald sind i.d.R. aus künstlicher Pflanzung entstanden, so dass wir heute weitgehend gleichaltrige, einschichtige und dicht gewachsene Bestände finden können. Diese monotonen Strukturen sollen im Rahmen der Durchforstungen aufgelockert werden. Es sollen hellere und dunklere Bereiche mit unterschiedlichen Umweltbedingungen geschaffen werden. Die Kronen der gut veranlagten Bäume sollen durch die Entnahme von bedrängenden Konkurrenten freigestellt werden, so dass sie in ihrem Wuchs und ihrer Vitalität

künftig gefördert werden. Der Bestand beginnt sich hierdurch zu differenzieren. Es entwickelt sich ein stufiger oder mehrschichtiger Baumbestand, mit einem Nebeneinander von stärkeren und schwächeren Bäumen mit unterschiedlichem Höhenwachstum. Die unterschiedlichen Baumklassen übernehmen künftig verschiedene ökologische und waldbauliche Funktionen im Wald.

Das Edellaubholz, welches zumeist einzeln zwischen den Buchen steht, soll langfristig zur Erhöhung der biologischen Vielfalt der Wälder erhalten bleiben. Aus diesem Grund wird die zumeist wuchskräftigere Buche zurückgedrängt, einzelne Individuen, die in die Kronen der Mischbaumarten hineinwachsen, werden genutzt oder lediglich umgeschnitten. Damit wird das Ziel verfolgt, die lebensraumtypischen Mischbaumarten im Lebensraumtyp „Buchenwald“ zu erhalten und zu fördern (s. Anmerkungen 1.2 zu den Bestandesblättern).

Eichenjungbestände

Vergleichbar mit den jungen Buchenbeständen, sollen auch die aufgewachsenen Eichenkulturen zu einem strukturreichen Wald entwickelt werden. Im Vergleich zur Buche benötigt die Eiche zum Wachstum und zur Gesunderhaltung deutlich mehr Licht. Der Kronenraumbedarf steigt nach einem anfänglich schmalen Wuchs stetig an. Die Kronen der Eichen benötigen daher ab einem gewissen Zeitraum ausreichend Platz, um sich auszudehnen. In den Durchforstungen soll dieser Freiraum geschaffen werden, indem einzelne vitale Bäume durch die Entnahme von Konkurrenten begünstigt werden.

Nadelholzbestände

Die vorhandenen Nadelholzbestände stammen zumeist aus älteren Jahrzehnten. Sie sind an die spezifischen Standortbedingungen im Königsdorfer Forst i.d.R. schlecht angepasst, so dass wir heute oftmals Probleme mit Sturm und Borkenkäfern haben. Aus Sicht des Naturschutzes sind die Nadelhölzer in diesem Bereich nicht heimisch. Im FFH-Gebiet besteht daher das Ziel den Nadelholzanteil zu verringern und die natürliche Waldvegetation zu entwickeln und zu vermehren. Aus diesem Grund sollen die älteren Nadelholzbestände Stück für Stück in lebensraumtypische Laubmischwälder umgebaut werden. Im Rahmen des Waldumbaus werden die älteren Nadelholzbestände soweit aufgelichtet, dass unter ihnen eine neue Baumgeneration etabliert werden kann. Die Pflanzung unter dem Schirm der Altbäume wird in der Forstwirtschaft als Voranbau bezeichnet.

Jüngere Nadelholzbestände werden langsam auf einen Waldumbau in Richtung Laubholz vorbereitet. Das Kronendach wird schrittweise weiter aufgelichtet, bis geeignete Bedingungen für einen Buchenvoranbau herrschen. Eine zu starke Auflichtung des Kronendaches begünstigt hingegen die Naturverjüngung des nicht lebensraumtypischen Nadelholzes, die im FFH-Gebiet nicht erwünscht ist. Aus Sturmwurf bzw. Borkenkäferbefall entstehende Bestandes-(Femel-)lücken sollten auf geeigneten Standorten und den Ziellebensraumtypen entsprechend mit der Eiche ausgepflanzt werden. Die Eiche benötigt diese Lücken zur Befriedigung ihres Lichtbedürfnisses.

Läuterung

Die Läuterung findet Anwendung in jungen Beständen, bis zur sogenannten Stangenholzphase, also der Phase, in der noch kein verwertbares Derbholz anfällt. Die Bäume werden i.d.R. nur umgeschnitten oder geringelt und verbleiben somit im Bestand. Ursprünglich ist die Läuterung ein Verfahren zur „Werterhöhung“ der Bestände durch die Entnahme unerwünschten Aufwuchses. Dabei werden die verbleibenden Nachbarbäume in ihrem Wuchs gefördert. Heute ist die Läuterung vor allem ein wichtiges Instrument zur Mischwuchsregulierung, mit dem Ziel seltene Baumarten im Bestand zu erhalten. Bei schnellwüchsigen Lichtbaumarten ermöglicht die Läuterung eine frühzeitige Differenzierung und fördert somit stufige und strukturreiche Wälder.

Pflanzung

Grundsätzlich sollen die Waldbestände im Königsdorfer Forst natürlich verjüngt werden. An Stellen, an denen aufgrund des Ausgangsbestandes mit einer Naturverjüngung aus nicht lebensraumtypischen Gehölzen zu rechnen ist, ist eine aktive Pflanzung von lebensraumtypischen Laubhölzern vorgesehen. Über diese Maßnahmen soll der Erhaltungszustand des FFH-Gebietes langfristig entwickelt und verbessert werden. Natürlich entstehende Lücken im Nadelholz sollen mit jungen Buchen trupp- bis gruppenweise zugepflanzt werden. Des Weiteren wird die schattenertragende Buche grundsätzlich unter dem Schirm des Ausgangsbestandes vorangebaut. Dieser wird nach erfolgreicher Etablierung der Buchenkultur stetig aufgelichtet, so dass es zu einem fließenden Wechsel zwischen den Baumgenerationen kommt. Die Pflanzung der lichtbedürftigen Eiche erfolgt in kleinen, sogenannten Femellücken, welche im späteren Verlauf des Eichenwachstums weiter vergrößert werden.

3.1.3.3 Holzrückekonzept

Zum Transport des Durchforstungsholzes aus den Waldbeständen zu den festen Wegen ist ein Netz von Rückegassen eine zwingende Voraussetzung. Auf diesen Rückgassen bewegen sich bei angepasster Witterung die Forstmaschinen. Nach den FSC- und PEFC-Kriterien sowie der Naturschutzgebietsverordnung für den Königsdorfer Wald ist ein Rückgassenabstand von 40 m zulässig. Wegen der Besonderheit des Königsdorfer Waldes und im Einvernehmen mit der Bürgerinitiative „Waldfreunde Königsdorfer Wald e.V.“ soll der Abstand der Rückegassen verdoppelt werden und mindestens 80 – maximal 100 m betragen, auch wenn dies zu erheblichen Mehrkosten bei der Holzernte führt. Jede zweite Rückegasse wird daher in Zukunft aufgegeben und nicht mehr befahren. Im Zuge des Mediationsverfahrens wurde versuchsweise vereinbart, jegliches Befahren der Rückgassen zu unterlassen und das Holz mit Pferden über weite Distanzen bis an den nächsten festen, befahrbaren Weg zu ziehen. Dieses Verfahren hat sich aus Gründen des Tierschutzes (zu große Belastung für die Pferde bei Rückeentfernungen über 50 m) nicht bewährt. Rückepferde werden weiterhin für die Bringung des Holzes vorrangig eingesetzt. Bei Rückedistanzen von mehr als 40 m vom Einschlagsort zum nächsten festen, befahrbaren Weg soll bodenschonende, angepasste Forsttechnik zum Einsatz kommen. Im FFH-Gebiet werden bestehende Rückegassen zur Holzrückung mit möglichst leichten Forwardern/Rückewagen genutzt. Reitwege werden zur Rückung genutzt, wenn der Rückegassenabstand 100 m überschreitet.

3.1.3.4 Holzerntetechnik

Im FFH-Gebiet Königsdorfer Forst wird auf einen Harvestereinsatz bei der Durchführung von Durchforstungen verzichtet. Diese werden mit motormanuellen Verfahren vorgenommen.

3.1.3.5 Biotopholzkonzept

Grundlage des vorliegenden Konzeptes ist die „Biotopholzstrategie Xylobius“ des Landesbetriebs WALD UND HOLZ NRW (2014). Ziel dieser Biotopholzstrategie ist es, „die Bedeutung von Biotopholz im Wald entsprechend seinem hohen Stellenwert im ökosystemaren Gesamtgefüge - als Strukturelement der Waldlebensräume wie auch als Habitat einer Vielzahl typischer und teils sehr seltener Waldbewohner - in besonderem Maße zu würdigen und zu fördern“ (WALD UND HOLZ NRW 2014, S. 6).

Definitionsgemäß subsumiert „Biotopholz“ die Begriffe

- Altholz
- Totholz (stehend / liegend)
- Horst- und Höhlenbäume
- Bäume mit (potentieller) Habitatfunktion

- Uraltbäume

Das Biotopholzkonzept hat zum Ziel:

1. Sicherung der Strukturvielfalt zur Förderung der Biodiversität und Verbesserung des Erhaltungszustands der FFH-LRT
2. Verbesserung des Erhaltungszustandes der Zielarten Spechte und Fledermäuse
3. Schaffung und Vernetzung von Trittsteinbiotopen der Zielarten
4. Langfristige Biotopholzanreicherung

Zur Umsetzung ist im Staatswald NRW ein Grundbestand von 10 Biotopholzbäumen je Hektar stetig vorzuhalten. Die Biotopholzbäume sind dauerhaft über die Zerfallsphase hinaus zu sichern. Dabei sollte in Altwäldern mit naturnaher Baumartenzusammensetzung, die nicht unter Prozessschutz² stehen, ab 120 Jahre (Eiche ab 140 Jahre), die Gesamtotholzmenge mindestens 40 m³/ha betragen. In Wäldern mit naturnaher Baumartenzusammensetzung unter 120 Jahre (Eiche 140) Jahre wird gegen Ende des „Kategorie-Alters“ verstärkt mit Biotopholzausweisungen begonnen. Die Gesamtotholzmenge sollte mindestens 20 m³/ha betragen, der Minimum-Biotopholzwert richtet sich nach den jeweiligen Gegebenheiten. Dabei ist eine kontinuierliche Nachlieferung durch teilweisen Nutzungsverzicht erforderlich (XYLOBIUS WALD UND HOLZ NRW 2014, S. 17-19).

Für das FFH-Gebiet „Königsdorfer Wald“ wurde von der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft in 2013 eine Biotopholzkartierung durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 1.173 Bäume erfasst, die sich wie folgt verteilen (BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014):

² Unter Prozessschutz stehen beispielsweise Naturwaldzellen und Wildnisentwicklungsgebiete.

Typ	Anzahl
Totholz	248
Horst- und Höhlenbaum	6
Horstbaum	20
Höhlenbaum	674
Sonstiger Biotopbaum	225
Summe	1.173

Abbildung 4 zeigt die von der BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT erfassten Biotopbäume und die ermittelten „Papierreviere“ von Mittelspecht und Schwarzspecht.

Zur Verbesserung der Lebensbedingungen des Mittel- und Schwarzspechtes sowie der waldbewohnenden Fledermausarten sollten neben der Sicherung der erfassten Biotopbäume in den Altholzbeständen mindestens 10 Bäume pro Hektar aus der Nutzung genommen werden. In Bereichen mit wenig Altholz kann ein Teil der Überhälter, die als Schirm für Voranbau bzw. Naturverjüngungen genutzt werden, ebenfalls als Biotopbäume bereitgestellt werden. Ein deutliches Defizit an biotopholzreichen Beständen zeigt sich am Westrand des FFH-Gebietes. Einige Gruppen aus Pappelüberhältern sollten im Bestand verbleiben (siehe auch Waldbaurichtlinie Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft, 2012), sofern sie keine Nachbargrundstücke oder Gebäude gefährden können.

Analog zur Auswahl der Zukunftsbäume sollen auch in den jüngeren Beständen sogenannte Zukunfts-Biotopbäume ausgewiesen und markiert werden. Diese Zukunfts-Biotopbäume werden vergleichbar mit den Zukunftsbäumen im Rahmen der Durchforstung begünstigt und sollen als späteres, dimensioniertes Altholz bis zum natürlichen Zerfall erhalten bleiben. Die Ausweisung neuer Biotopbäume wird in Verbindung forstlicher Maßnahmen stetig geprüft. Im Rahmen der Durchforstungsvorbereitung (Auszeichnen) wird auf das Vorhandensein von Horst- und Höhlenbäume geachtet. Entsprechende Bäume werden markiert.

Bei der Förderung von Biotopholz im Wirtschaftswald sind sowohl naturschutzfachliche Argumente als auch Arbeitsschutz- und Verkehrssicherheitsaspekte aufeinander abzustimmen.

Naturschutzfachlich soll ein kohärentes Netz ausreichend großer Biotopholz-Inseln mit einem breiten Spektrum an Alt-(Uralt-) und Totholzbäumen unterschiedlicher Zerfallsstadien angestrebt werden. Auch die Wildnisgebiete im Staatswald spielen dabei eine wichtige Rolle. Eine Vernetzung dieser Refugien ungestörter Entwicklung erfolgt mit Hilfe dazwischen auszuweisender Biotopholz-Gruppen oder einzelner Biotopbäume - i.d.R. Horst- oder Höhlenbäume, Uraltbäume oder starkes Totholz mit über 50 cm BHD.

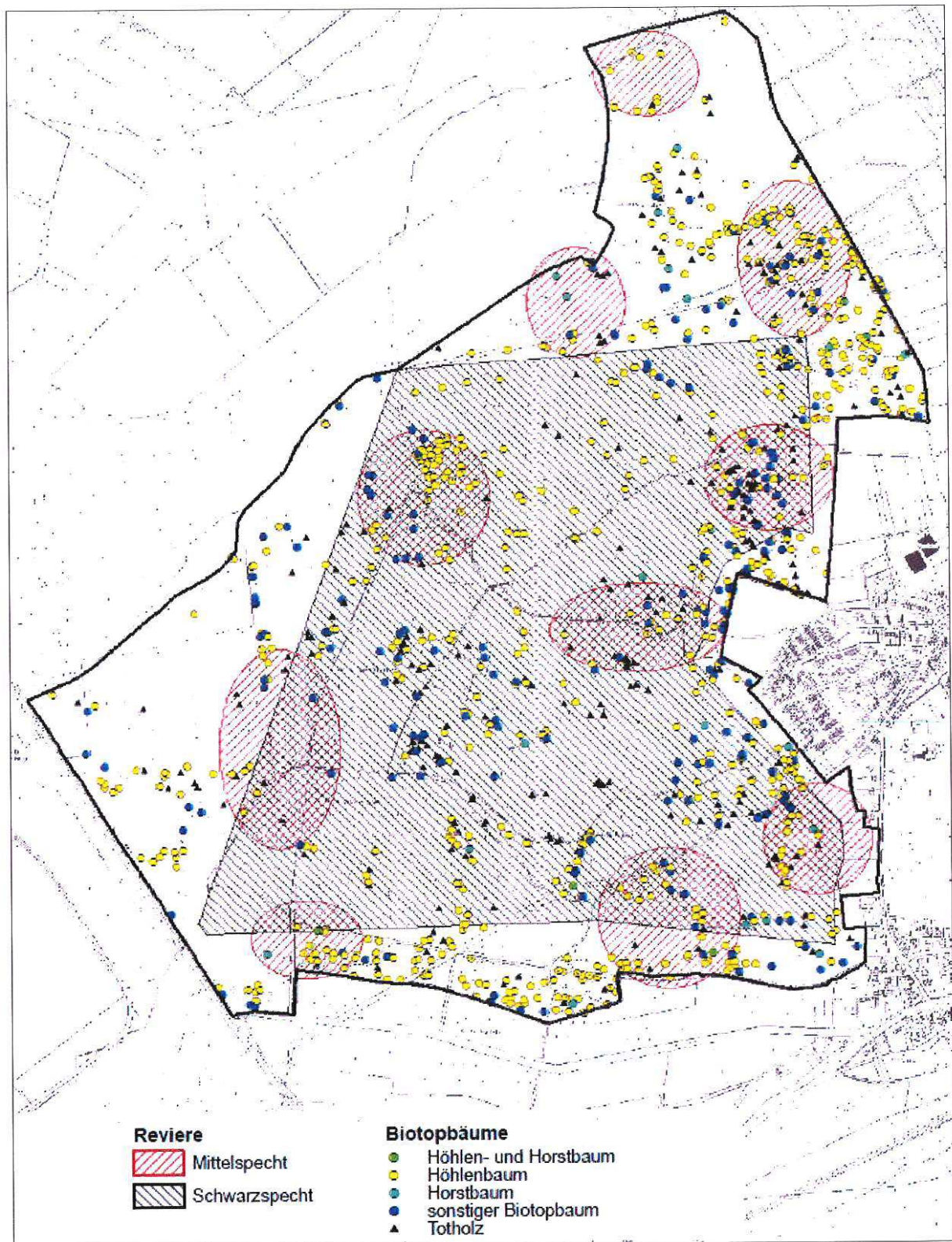


Abb. 4: Lage der Spechtereviere und Biotopbäume

(basierend auf den Ergebnissen der Specht-Kartierung (BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014) und den Grafikdaten zur Biotopbaumkartierung der Biologischen Station Bonn/Rhein-Erft)

3.1.3.5 Wiedervernässung zur Optimierung des Wasserhaushaltes im Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) und im Walzenseggen-Erlenbruchwald (§62-Biotop) bzw. zur Förderung dieser Waldgesellschaften im Königsdorfer Forst

Zur Optimierung des Wasserhaushaltes in bestehenden Beständen des Stieleichen-Hainbuchenwaldes und des Erlenbruchwaldes bzw. zur Förderung dieser Waldgesellschaften in Beständen auf entsprechenden Standorten und mit realer Eichen- oder Erlen-Bestockung ist eine Wiedervernässung der Standorte durch den Verschluss/die Aufhebung bestehender Gräben/Drainagen vorzunehmen. Schwerpunktmäßig ist diese Maßnahme in folgenden Abteilungen vorzunehmen:

Abt. 1612 C1/C2:	Stieleichen-Reinbestand, Birken-Reinbestand, 1,05 ha
Abt. 1613 A1/B2:	Roterlen-Eschen-Mischbestand (Walzenseggen-Erlenbruchwald), Stieleichen-Hainbuchen-Bergahorn-Mischbestand, 9,69 ha
Abt. 1614 A1:	Traubeneichen-Rotbuchen-Mischbestand, 8,80 ha
Abt. 1618 D/E1/E2/F1:	Stieleichen-Roterlen-Birkenmischbestände, 9,90 ha
Abt. 1619 A/B/:	Unterschiedliche Mischbestände (Birken-Fichten, Birken-Stieleichen-Rotbuchen, Roterlen-Hainbuchen-Birken, Stieleichen-Fichten-Winterlinden, Balsampappel+Hybriden-Roterlen), 16,69 ha
Abt. 1619 C:	Unterschiedliche Mischbestände (Rotbuchen-Roterlen-Vogelkirschen, Winterlinden-Roterlen- Birken, Balsampappel u. Hybriden-Reinbestand mit Roterlen-Hainbuchen-Roterlen-Unterstand), 2,90 ha
Abt. 1623 A/B/C/D/E:	Unterschiedliche Mischbestände (Fichten-Douglasien-Europäische Lärchen, Rotbuchen-Europäische Lärchen, Fichten-Birken-Kiefern, Birken-Balsampappel u. Hybriden-Schwarzpappelhybriden, Roterlen-Balsampappel u. Hybriden, Fichten-Europäische Lärchen-Bergahorn) sowie je ein Roterlen- und Fichten-Reinbestand 10,43 ha

In der Abteilung 1614 A1 wurde im Rahmen der Lebensraumtypen-Kartierung in 2013 nur stellenweise der Stieleichen-Hainbuchenwald (LRT 9160), auf überwiegender Fläche aber der Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) ausgewiesen. Eine Vernässung könnte hier zu einer Veränderung des offiziell ausgewiesenen Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald führen. Eine Anwendung der Maßnahme in dieser Abteilung ist dementsprechend nur unter Beachtung der geltenden rechtlichen Bestimmungen zu Erhalt, Schutz und Entwicklung von FFH-Gebieten und FFH-Lebensraumtypen statthaft und im Vorfeld mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

3.1.3.6 Gewässer

Bei Untersuchungen der BIOLOGISCHEN STATION BONN/RHEIN-ERFT in den Jahren 2011 und 2013 wurden in den Gewässern des Königsdorfer Forstes neun Amphibienarten nachgewiesen (s.a. Kap. 1.5.1). Das Arteninventar wird als typisch für ein größeres Waldgebiet in der Niederrheinischen Bucht bezeichnet. Hervorzuheben sind das Vorkommen des in NRW aufgrund seiner natürlichen Verbreitungsgrenzen nur regional vorkommenden Springfroschs, des im FFH-Gebiet und NRW gefährdeten Kammmolches als einziger Amphibienart der Anhänge II und IV FFH-Richtlinie im Königsdorfer Forst und des Feuersalamanders, der eine typische Amphibienart historisch alter Laubwaldgebiete ist (BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT 2014).

Dementsprechend sind die im Königsdorfer Forst vorhandenen Gewässer (ehemalige Klosterteiche) zu erhalten und im Planungszeitraum von 10 Jahren der natürlichen Entwicklung zu überlas-

sen. Von Maßnahmen zur Entschlammung ist abzusehen, da diese mit Eingriffen in naturschutzfachlich wertvolle Biotopstrukturen und Biotoppe nach § 62 Landschaftsgesetz NRW unverhältnismäßig verbunden wären, die zudem unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen.

3.1.3.7 Waldrandgestaltung

Waldränder stellen als Übergangsbereiche zwischen Offenland- und Waldlandschaften ökologisch besonders wertvolle Biotope dar. Sie gehören zu den artenreichsten Grenzbiotopen in der mitteleuropäischen Landschaft.

Im Königsdorfer Forst sind die Waldrandbereiche durch ihre dichte Bestockung i.d.R. vegetationsarm. Artenreiche, gestufte Waldränder im Sinne von „Grenzbiotopen“ mit geeigneten Lebensräumen für licht- und wärmeliebende Tier- und Pflanzenarten fehlen aufgrund der Vormachtstellung und des Konkurrenzdrucks der Rotbuche weitgehend. Allerdings sind im Süden und Südosten des Gebietes Maßnahmen zur Verkehrssicherung gegenüber den dort vorhandenen Flächen einer Baumschule bzw. der Wohnbebauung vorzunehmen. Die derzeitige Altbestockung der Waldränder in diesen Bereichen birgt ein hohes Gefahrenpotenzial durch instabile Bäume. Hier sollten Gefahrenbäume 1. Ordnung sukzessive entnommen werden, damit sich ein stufig aufgebauter Waldrand bei gleichzeitiger Förderung der natürlichen Verjüngung lichtliebender Baum- und Straucharten sowie ggf. auch das Einbringen einiger seltener Bäume 2. Ordnung (Elsbeere, Speierling, Wildobst) entwickeln kann. Hierdurch kann auch ihr landschaftsästhetischer Wert erheblich gesteigert werden.

Bereits vorhandene Waldaußenränder sind zu erhalten und zu optimieren. Dies kann je nach Altersphase durch Auflichtung oder Läuterung der Ränder bzw. Durchforstungseingriffe erfolgen. Zur langfristigen Sicherung ihrer Funktion sind die Waldaußenränder im Zuge der turnusmäßigen Bestandespflege nach ökologischen Gesichtspunkten zu pflegen

Grundsätzlich ist zu beachten, dass die Belange der FFH-relevanten Arten und Lebensräume bei Durchführung der Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen sind. Nach GÖCKEL et al. (2012) erweist sich eine mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht als optimale Bewirtschaftungsvariante. Es werden die in ihren Beständen im Rückgang befindlichen, lichtliebenden Baumarten wie Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*), sowie die korrespondierende Flora und Fauna in ökonomisch tragfähiger Weise gefördert. Letztendlich führt ein optimierter Waldrand auch zu einer deutlichen Bereicherung des Landschaftsbildes und dient damit direkt dem erholungssuchenden Menschen.

3.2 Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000- Arten

Ziel-Lebensraumtypen / Habitate Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
Waldmeister-Buchenwald (9130)	1.1 Altholz erhalten (Wald) (25 MAS-Flächen)	-
	1.3 Bewirtschaftung einzelstammweise (Wald) (26 MAS-Flächen)	-
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (16 MAS-Flächen)	-
	1.10 Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald) (23 MAS-Flächen)	-
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (25 MAS-Flächen)	-
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (14 MAS-Flächen)	-
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (12 MAS-Flächen)	-
	1.21 Totholz erhalten (Wald) (9 MAS-Flächen)	-
	1.23 Voranbau, Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen (Wald) (12 MAS-Flächen)	-
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen)	-
	12.8 Geländesport lenken (ErhoVer) (3 MAS-Flächen)	-
	12.29 Wege, Pfade einziehen oder rückbauen (ErhoVer) (5 MAS-Flächen)	-
	12.33 Zaun, Absperrung entfernen (ErhoVer) (1 MAS-Flächen))	-
	13.17 Wiedervernässung (1 MAS-Flächen)	-
	1.1 Altholz erhalten (Wald) (8 MAS-Flächen)	-

Ziel-Lebensraumtypen / Habitate Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
Stieleichenwald-Hainbuchenwald (9160)		
	1.3 Bewirtschaftung einzelstammweise (Wald) (9 MAS-Flächen)	-
	1.9 Biotopbäume erhalten, sichern (Wald) (3 MAS-Flächen)	-
	1.10 Horst- und Höhlenbäume erhalten, sichern (Wald) (7 MAS-Flächen)	-
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (9 MAS-Flächen)	-
	1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (6 MAS-Flächen)	-
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (5 MAS-Flächen)	-
	1.21 Totholz erhalten (Wald) (3 MAS-Flächen)	-
	1.23 Voranbau, Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen (Wald) (5 MAS-Flächen)	-
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen)	-
	12.27 Weg, Pfad verlegen (ErhoVer) (2 MAS-Flächen)	-
	13.17 Wiedervernässung (9 MAS-Flächen)	-

3.3 Maßnahmen außerhalb von FFH-Lebensräumen sowie für weitere Wert bestimmender Arten

Ziel-Lebensräume / Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
AC Erlenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (9 MAS-Flächen)	-
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen)	-
	12.29 Wege, Pfade einziehen oder Rückbauen (ErhoVer) (7 MAS-Flächen)	-
	13.17 Wiedervernässung (1 MAS-Flächen)	-
FD Stehende Binnengewässer	12.29 Wege, Pfade einziehen oder Rückbauen (ErhoVer) (1 MAS-Flächen)	-

4 Fördermöglichkeiten – Finanzierung – Kostenschätzung

Grundlage der Kalkulation sind die auf Erfahrungswerten und tatsächlich entstandenen Kosten für vergleichbare Projekte im Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erf.

Maßnahme		Kosten (ca)
Erhalt von Biotopholz:		
Buche	ca. 46,8 ha	1.600 €
Eiche	ca. 23,4 ha	800 €
Bewirtschaftung einzelstammweise	ca. 70,2 ha	74.000 €
Förderung bestimmter Baumarten	ca. 58,5 ha	29.250 €
Voranbau/Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen	ca. 25,6 ha	128.000€
Entnahme nicht lebensraumtypischer Gehölze	ca. 26,2 ha	21.000€
Wiedervernässung von Waldbereichen	60 ha	7.850 €
Neuanlage von vier Amphibiengewässern (mittlere Größe)		26.800 €
Einzug oder Rückbau von Wegen/Pfaden		16.500 €
Lenkung von Geländesport im Wald		1.100 €
Entfernung eines Zauns		1.400 €
Summe		€

Es wurden folgende Pauschalen angesetzt:

Maßnahme	Kosten (ca)
Erhalt von Biotopholz:	
Eiche:	34 €/ha
Buche:	34 €/ha
Bewirtschaftung einzelstammweise:	1.054 €/ha
Förderung bestimmter Baumarten:	500 €/ha
Voranbau/Unterbau mit lebensraumtypischen Gehölzen:	5.000 €/ha
Entnahme nicht lebensraumtypischer Gehölze:	800 €/ha
Anlage eines Amphibiengewässers: Mittlere Gewässergröße 200 m ² bei einer Gewässertiefe von bis zu 1,20 m, Anlage Gewässermulde (Aushub von ca. 120 m ³ mit Bagger incl. Entsorgung Aus- hub und Verdichten Gewässerboden)	6.700 €

5 Weitere Informationsquellen

5.1 Anhang

-

5.2 Internet-Links

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s5006-301.pdf>

<http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/zdok/z5006-301.pdf>

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/wildnis/de/gebiete/wildniswald/WG-B>

5.3 Literatur

BIOLOGISCHE STATION BONN/RHEIN-ERFT (2014): Bericht Königsdorfer Forst (Vorabversion). Unveröffentl. Auszüge.

BÜRO FÜR FAUNISTIK & FREILANDUNTERSUCHUNG (2013): Fledermauskundliche Untersuchungen im FFH- und Naturschutzgebiet Königsdorfer wald bei Frechen. – Uneröffentl. Gutachten im Auftrag der Biologische Station Bonn/Rhein-Erft.

DIETZ, M. & SIMON M. (2002): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. In: Grundlagen für die Entwicklung eines Monitorings der Fledermäuse in Deutschland BfN-Skripten 73, Bonn Bad Godesberg.

DIETZ, M. & SIMON M. (2005): Kapitel 13.1 Fledermäuse in DOERPINGHAUS et al. 2005 „Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 20, Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad Godesberg.

FORSTAMT BONN (2003): Sofortmaßnahmenkonzept für das Natura 2000 Gebiet DE-5006-301 „Königsdorfer Forst“, Rhein-Erftkreis.- Bearbeiterin: Simone Hölscher – Überarbeitung durch: Regionalforstamt Rhein-Sieg-Erft 2010 von Jonas Lovens.- 14 S., unveröff.

GOCKEL, H., GRAWE, F. & B. BEINLICH (2012): Modell- und Demonstrationsvorhaben im Bereich Biologische Vielfalt „Mittelwaldähnliche Waldrandgestaltung und -nutzung zur Förderung der Nutzholzarten Stiel-Eiche, Trauben-Eiche und Hainbuche sowie seltener Edellaub- und Nadelgehölze wie Elsbeere, Wacholder oder Eibe“. – Endbericht, Borgentreich/Bad Driburg.

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN (LÖBF) (2001): Schutzziele und Maßnahmen zu NATURA 2000 Gebieten NRW DE-5006-301, Stand: August 2001.-

LANDESFORSTVERWALTUNG NRW (2014): Staatliches Forstamt Bonn, Kottenforst Ville. Regionale Waldbaurichtlinie (unveröff.).

REGIONALFORSTAMT RHEIN-SIEG-ERFT (2009): Regionale Waldbaurichtlinie (unveröff.).

REGIONALFORSTAMT RHEIN-SIEG-ERFT, FORSTBETRIEB STAATSWALD RHEIN-SIEG-ERFT: Bestandsblätter FBB10 / Knechtsteden-Königsdorf, Stichtag 01.01.2012 (Auszug).

WALD UND HOLZ NRW (Hrsg.) (2014): Biotopholzstrategie „Xylobius“ Nordrhein-Westfalen. –
Bearbeiter: Burkhard Herzig, 40 S., Münster.