

# **Sofortmaßnahmenkonzept**

**für das Natura 2000 Gebiet:**

**DE-4603-301**

**„Krickenbecker Seen,  
kleiner DeWitt-See“  
einschließlich:  
Heronger Buschberge  
Wankumer Heide**

**Stichtag:**

**Zustand/Planung: ab 2005**

**mit Ergänzungen aufgrund Sturm Kyrill Jan 2007**

**Landesbetrieb Wald und Holz **NRW.****

## **Inhaltsverzeichnis:**

<b>Teil I</b>	<b>Erläuterungsbericht</b>	
1.	Allgemeine einführende Angaben.....	1
1.1	Anlass der Planung.....	1
1.2	Planungszeitraum / Stichtag .....	2
1.2.2	Verzögerung der Fertigstellung:.....	2
1.3	Grundlagenerhebung .....	2
2.	Lage, Größe, Kurzvorstellung des Plangebietes .....	3
2.1	Lage im Raum .....	3
2.2	Planungstechnische Abgrenzung / Flächengrößen.....	4
2.3	Charakteristik (Kurzbeschreibung des Gebiets).....	4
3.	FFH-Lebensraumtypen, § 62 Biotop nach LG NW und relevante Arten.....	6
3.1	vorkommende FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie): .....	6
3.2	Wichtige nach § 62 Landschaftsgesetz NRW geschützte Biotop im Gebiet: .....	8
3.3	Vorkommende FFH-relevante Tier- und Pflanzenarten: .....	8
4.	Zielsetzungen .....	11
4.1	Vorbemerkungen:.....	11
a)	Überlappung mit dem Biotopmanagementplan .....	11
b)	Schwerpunktsetzung benachbarter FFH-Gebiete .....	11
4.2	Ziele für Offenlandbiotop, landwirtschaftliche Flächen und Wildäcker:.....	11
4.3	Ziele für die Waldflächen.....	12
4.3.1	Waldgesellschaften und Zielbestockung:.....	13
4.3.2	Konflikt Eiche-Buche.....	15
4.3.3	Ziele der Extensivierung und Stilllegung von Waldflächen .....	16
4.4	Ziele für die Gewässer.....	16
4.5	Klimaschutz.....	17
5.	Maßnahmen .....	19
5.0	Darstellung in Karte und Tabelle: .....	19
5.1	Gewässerrenaturierung incl. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes angrenzender Flächen: .....	20
5.2	Moorerhaltung bzw -Renaturierung incl. „Entfichtungen“ .....	22
5.3	Waldbauliche Maßnahmen.....	23
5.3.1	Baumartenwahl.....	25
5.3.2	Bekämpfung von Neophyten im Waldbereich .....	26
5.3.3	Holznutzung .....	28
5.3.4	Verjüngung.....	28
5.3.5	Alt- und Totholzentwicklung, Höhlenbäume.....	28
5.3.6	Waldränder .....	30
5.3.7	Forstschutz .....	30
5.4	Isolierter Artenschutz / Vogelschutz / Einzelmaßnahmen .....	31
6.	Überschlägige Kalkulation der Kosten für die geplanten Maßnahmen .....	32
7.	Abkürzungen und Fachbegriffe:.....	35
<b>Teil IIa</b>	<b>Kostenzusammenstellung („Kalkulationsmatrix“)</b>	
<b>Teil IIb</b>	<b>Ergebnistabelle</b> (Maßnahmenvorschläge für die Einzelflächen)	
<b>Teil III</b>	<b>Karte</b> mit LRT, Laubholzbeständen, Maßnahmenflächen bei Bedarf evt ergänzend als separate Karte Laubholz >50% lieferbar	





**Teil I**  
**Erläuterungsbericht**  
**zum**  
**Sofortmaßnahmenkonzept für das Natura 2000 Gebiet**

**„Krickenbecker Seen, kleiner De-Witt-See“ DE-4603-301**

**1. Allgemeine einführende Angaben**

**1.1 Anlass der Planung**

Die FFH-Richtlinie schreibt vor, dass die Mitgliedsstaaten die zur Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen und der Lebensstätten relevanter Arten geeignete Schutz-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen in Maßnahmenplänen dokumentieren und durchführen sollen.

Da kurzfristig die Erstellung eines umfassenden Waldpflegeplanes für das Gebiet nicht möglich und wegen des bestehenden BMP auch teils unnötig ist, werden die kurz- und mittelfristig notwendigen Maßnahmen vor allem für die Erhaltung und Entwicklung der als FFH-Lebensräume kartierten Teilflächen und weitere Entwicklungsflächen im FFH-Gebiet in diesem „Somako“ zusammengestellt.

Es besteht für den Südteil bereits eine aktuelle an der FFH-Ausweisung orientierte **Landschaftsplanung** des Kreises Viersen und für praktisch das gesamte Gebiet liegt ein sehr umfangreicher **Biotopmanagementplan** von 1995 vor. Für den Teil im Kreisgebiet Kleve fehlt ein LP noch. Die sich aus dem FFH-Gesichtspunkt ergebenden zusätzlichen Erfordernisse an ein Somako beinhalten daher vor allem eine detailliertere **Planung für den Waldbereich** und eine **Ergänzung der ordnungsbehördlichen NSG Verordnung des RP** im Klever Teil und die Entwicklungs- und Maßnahmenformulierungen

Die Maßnahmenvorschläge bilden bei Bedarf auch eine fachliche Grundlage für Festsetzungen in der Landschaftsplanung, hier vor allem für den Teil im Kreis Kleve (Gebiet „Straelen-Wachtendonk“), wo noch kein LP aufgestellt ist. Allerdings ist nach letzter Auskunft des Kreises eine Aufstellung eines LP in diesem Gebiet erst frühestens beim nächsten Somako/Monitoring zu erwarten, so daß auf vollständig ausformulierte Vorschläge hierzu jetzt einvernehmlich verzichtet wird.

Im der vom RP Düsseldorf für den Klever Teil am 10.12.2003 festgesetzten Naturschutzgebietsverordnung (51.2.01.02.21), die naturgemäß nur in sehr begrenztem Maße Entwicklungsplanungen enthalten kann, liefert das Somako Maßnahmenvorschläge insbesondere für den Waldbereich zur weiteren Entwicklung. Im Viersener Kreisgebiet war der Stand der 5. Landschaftsplan-Änderung des „LP2-Mittlere Nette / Süchtelner Höhen“ bereits bei den Vorgesprächen zur Somako-Aufstellung so weit fortgeschritten und umfangreich auf FFH-Erfordernisse ausformuliert, daß nach Feststellung der ULB aus diesem Somako keine solchen Vorschläge benötigt werden.

## **1.2 Planungszeitraum / Stichtag**

Das vorliegende Sofortmaßnahmenkonzept enthält Maßnahmenvorschläge für den Zeitraum bis zum Jahr 2012.

Die Inventurdaten zu den meisten Lebensraumtypen und Erhebungsdaten zu den Waldflächen basieren etwa auf dem Zustand Ende 2004/2005. (Planungsstichtag), dementsprechend ist auch die Maßnahmenplanung formuliert. Die Umsetzung vieler Maßnahmen wurde ohnehin schon vor die Fertigstellung dieses Planes begonnen, soweit für Einzelbereiche sowohl aus der Landschaftsplanänderung als auch sonstigen Planungen bereits die notwendigen fachlichen Abstimmungsarbeiten zwischen ULB, Biolog.Station, Forstamt und Eigentümern erfolgt waren.

Die dadurch entstehende Ungenauigkeit des Somako-Planungsumfangs ist allerdings relativ gering in Anbetracht der auch nur auf ungefähren Mittelwerten beruhenden Kostenansätze der einzelnen Maßnahmenkategorien und der insbesondere im Privatwald unsicheren Prognose über die Realisierbarkeit aller Vorschläge dieses Konzeptes.

### **1.2.2 Verzögerung der Fertigstellung:**

Als im Januar 2007 das Somako eigentlich ausgeliefert werden sollte, verursachte der in NRW seit 1990 stärkste Sturm Kyrill große Windwurf- und Bruchschäden. Das Gebiet der Buschberge im Raum Straelen/Wankum/Nettetal war einer der Schadensschwerpunkte im alten Forstamtsgebiet Mönchengladbach, so daß eine größere Zahl neuer Planungsflächen hinzukam, sich etliche Planungen veränderten und in der Folge auch die Prioritätenfolge der Gesamtplanung in vielen Details verschob. So wurden zB geplante Neuanlagen von Heidebiotopen nach kurzfristiger Abstimmung mit der Biologischen Station in frisch entstandene benachbarte Sturmflächen verlegt. Bereits geplante Voranbauten in allmählich hiebsreifen Einzelflächen fallen in der Priorität zurück, weil eine Steuerung der Wiederbestockung der Sturmflächen aktuell wichtiger ist. Die Zustandserfassung im Somako ist also eine „Mischung“ aus Erfassungsdaten von 2004+2005, die oft aber unverändert zutreffend sind sowie Aktualisierungen nach einer Erhebung der wichtigsten Sturm-Schadensflächen im Februar-April 2007

Eine weitere Verzögerung der Auslieferung geschah wegen der bis zum Redaktionszeitpunkt leider immer noch nicht vorliegenden Förderrichtlinie 2007. Zwar bleiben die meisten waldbaulichen Fördertatbestände wohl ähnlich wie vorher, aber als wichtige Alternativoption ist eine neue Flächenförderpauschale für Laubholzflächen angekündigt. Im Einzelfall wichtige Grenzfallentscheidungen etwa welche Baumarten förderbar sind, ob nur zu bodenständigen Waldgesellschaften, Lebensraumtypen und Biotopen passendes oder pauschal sämtliches Laubholz (einschließlich der für dieses Schutzgebiet unerwünschten Hybridpappel, Roteiche und amerikan. Traubenkirsche) gefördert werden soll und zB ab welchem Prozentanteil Laubholz im Mischbestand förderbar ist, ist noch offen. Auch welche Formen von Waldbesitzern Zuwendungsempfänger (Kommunalwald gar nicht oder Kommunalwald nur bei FBG-Mitgliedschaft?) sein können, sind leider noch ungeklärt, hier aber wichtig wegen der erheblichen Erlenbruchwaldflächen einer Stadt.

## **1.3 Grundlagenerhebung**

Die in der Regel verfügbaren Grundlagenkartierungen der LÖBF (Vektorkartierung der §62-Biotope, Lebensraumtypenkartierung und zugehörige Dokumente) standen für diese Planung nur im unvollständigen Vorentwurf zur Verfügung, weil das Gebiet zu den FFH-Meldungen der Tranche I zählte. Als zum größten Teil „altes NSG“ war seitens der LÖBF die Kartierpriorität zurückgestellt worden. Eine Lieferung der LRT-Kartierung in regulärer und kontrollierter Version war nach Auskunft der LÖBF in

absehbarem Zeitraum nicht möglich. Der ersatzweise zur Verfügung gestellte Entwurfsplot der Biotoptypenkarte (Kartenplot der LÖBF, Stand 19.3.2004, ohne Dokumente) wurde als Basis für die Ermittlung der zu beplanenden Flächen verwendet. Dieser erwies sich des öfteren im Gelände als korrekturbedürftig und wurde daher durch Geländeerhebungen des Forstamts und unter Hinzuziehung der Grundlagenkarten des BMP überprüft und zusammen mit der BSKS in etlichen Punkten ergänzt/korrigiert.

Im Gebiet sind häufig eng gestaffelte Zonierungen verschiedener LRT kennzeichnend, die oft jeweils kleinere Teilflächen, als es die Mindestgrößen der LR-Kartieranleitung vorgeben, aufweisen. Diese wurden vom LR-Kartierer oft generalisiert, also benachbarte verschiedene Flächen zu einem Typ zusammengefaßt. Andere Flächen, die nur knapp aus den Mindestkriterien herausfallen, wie zB Lebensraum-Waldgesellschaften mit Störzeigern, wurden gar nicht kartiert. In solchen Fällen wurde eine Reihe von Flächen vom Forstamt zusätzlich als beplanungswürdig ergänzt bzw im Tabellenfeld „Lebensraumtyp“ teils differenzierter und weniger streng eingestuft.

## **2. Lage, Größe, Kurzvorstellung des Plangebietes**

### **2.1 Lage im Raum**

Das FFH-Gebiet erstreckt sich beginnend im Süden am „kleinen De-Witt-See“ im Kreis Viersen um die Krickenbecker Seenkette weiter netteabwärts zum Durchbruchtal nach Osten sowie in die angrenzenden Waldbereiche der benachbarten Süchtelner Höhen Richtung Hinsbeck. Im Klever Kreisgebiet streift es die Heronger Heide und reicht nach Norden weit in die Heronger Buschberge und die Wankumer Heide und umfaßt dort insbesondere auch die Einzugsbereiche der in die Nette mündenden Waldbäche (zB Schürkesbach, Römerbach, Voursenbeek) sowie im Nordosten den Bereich um den Oberlauf des Weyersbaches einschließlich des alten Schutzgebiets „Orchideenwiese / Enzianvorkommen“.

Kartographische Eingrenzung:

Koordinaten: westlichster Punkt:	2517340	östlichster Punkt:	2522010
südlichster Punkt:	5686338	nördlichster Punkt	5694333 m

(Gauss-Krüger Koordinaten)

Verwendete Kartenblätter:

**TK-25** 4603 Blattname. „Nettetal“

**DGK-5** Kartenblätter (Gauß-Krüger- Rechts-/Hochwert):

2518 / 5694

2516 / 5692      2518 / 5692      2520 / 5692

2516 / 5690      2518 / 5690      2520 / 5690

2516 / 5688      2518 / 5688

2516 / 5686

(die Anordnung der Blattnummern im obigen Text bildet die räumliche Lage ab)

## 2.2 Planungstechnische Abgrenzung / Flächengrößen

### Überlappung mit anderen Plangrenzen:

Das Plangebiet besteht im wesentlichen aus den Naturschutzgebieten „**Krickenbecker Seen und kleiner De Witt See**“ (NSG 2.2.2 im Landschaftsplan Nr2 Kreis Viersen) und dem durch den RP Düsseldorf am 10.12.2003 per Verordnung festgesetzten Naturschutzgebiet „**Heronger Buschberge und Wankumer Heide**“ (VO 51.2.01.02.21) im Kreis Kleve.

**Abweichungen zwischen NSG und FFH:** Im Klever Teil sind zum NSG-zählende Flächen östlich der Siedlung Louisenburg (*noch*) nicht ins FFH-Gebiet einbezogen und die bebaute Ortslage Herrschel ist aus dem FFH Gebiet ausgegrenzt. Im Krs. Viersen ist der engere Schloßbezirk (West LB-Akademie) ausgespart und es sind umgekehrt kleine Streifen an der Tüschmühle und am „Tor 9“ zum FFH Gebiet hinzugenommen. Ansonsten sind FFH und NSG's weitgehend deckungsgleich.

Abgesehen von 2 kleinen Teilstücken ist das FFH-Gebiet auch fast komplett im **Vogelschutzgebiet** DE-4603-401 "Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg" enthalten und bildet ganz grob umrissen dessen nördliches Fünftel und eins von dessen wertbestimmenden Kerngebieten. Eine Reihe von Randstreifen um das FFH-Gebiet sind Bestandteil dieses VSG, also bereits ebenfalls Natura-2000-Flächen.

### Gebietsgröße und kommunale Zuordnung:

Insgesamt umfaßt das ausgewiesene FFH Gebiet 1256 Hektar (Stand 2005), wovon etwa 54% im Kreis Viersen größtenteils im Gebiet der Stadt Nettetal (52%), der kleine Rest im Gemeindegebiet Grefrath liegt. Die verbleibenden 46% verteilen sich zu etwa gleichen Anteilen auf das Gebiet der beiden Kommunen Wankum und Straelen des Kreises Kleve.

### **Arrondierungen:**

Ca 45 ha angrenzende Flächen wurden zusätzlich in den Suchraum dieser Kartierung einbezogen, insbesondere solche, die im öffentlichen Eigentum sind und als Pufferung, NSG oder VSG ebenfalls schutzwürdig sind und im direkten Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet stehen. Für ca 36 ha ergeben sich im Gelände sinnvoll ziehbare Abgrenzungen, so daß eine arrondierende Erweiterung des FFH-Gebiets auf insgesamt ca. 1290 ha leicht möglich ist. Sie sind der Karte zu entnehmen als knapp außerhalb der Grenze liegende kartierte Flächen. Eine noch etwas weitergehender Erweiterungsvorschlag liegt auch von der BSKS vor.

## 2.3 Charakteristik (Kurzbeschreibung des Gebiets)

Im Gegensatz zu vielen anderen ist dieses Gebiet durch ein überaus vielgestaltiges, von Gewässer- und Feuchtlebensräumen ausgehend weit in den Wald reichendes Mosaik ineinander überleitender Biotope gekennzeichnet. Ein Lebensraumkomplex dieser Größe ist in solch naturnaher Ausbildung landesweit selten. Ausgehend von den Seen finden sich nahezu alle Verlandungsstadien nährstoffreicher Seen, die von Schwimmblattgesellschaften (Teichrosen) über unterschiedliche Röhrichtgesellschaften, Großseggenriede, Weidengebüsche mit tlw. Gagel sowie großflächige Erlenbruchwälder, bachbegleitenden Erlenwald bis hin zu weniger feuchtem Erlen-



Eschen-Wald, kleinflächig auch Eichen-Hainbuchenwald weiter bis in den Buchen-Eichenwald und reinen Buchenwald führen. In den nicht mehr grundwasserbeeinflussten Bereichen v.a. im Norden schließen sich daran Nachkriegsaufforstungen mit regionaltypisch erheblichem Anteil relativ naturferner Kiefern- und Fichtenbestände an. Insgesamt bildet der Wald mit 58% des Gebiets die flächenmäßig umfangreichste Vegetationsform.

Die Stadien der Ökoserien vom See bis in den Wald sind hier in oftmals großflächiger und naturnaher Ausprägung vertreten. Kleine tlw. von Erlenwald gesäumte Waldbäche mit regional seltenen Mittelgebirgscharakter leiten zusätzlich von den Seen in den geschlossenen Waldbereich über. Ausgedehnte Wälder mit einigen größeren Buchen- und Eichenaltholzbeständen, eingelagert auf den feuchten Standorten auch teils ausgedehnte Gagelstrauchbestände bis zum sehr nährstoffarmen Torfmoos-Birkenbruch erweitern die Lebensraumpalette. An den Übergängen von Gewässern und Offenland zum Wald ergeben sich viele naturnahe Waldsaumbiotop. Für den Niederrhein bemerkenswert ist die Tatsache, daß zB die Waldbereiche am Schürkesbach im Mittelalter nicht devastiert-verheidet sondern bis in die Neuzeit ununterbrochen bewaldet waren und somit vom Artenspektrum eine hohe historische Kontinuität besitzen.

Erwähnenswert ist die wohl größte Graureiher-Brutkolonie von NRW und das regional einzige Vorkommen von Bachneunaugen.

Botanisch interessant sind kleinere atlantische Heidemoore, die insbesondere auf den Hangwasseraustritten der vom Nettetdurchbruch angeschnittenen Ränder der Süchtelner Höhen als kleine Inseln eingestreut sind sowie die Vorkommen von Lungen-Enzian und Orchideen auf dem kleinen alten NSG im Klever Teil.

Trockene Calluna-Heidestandorte sind nur punktuell vorhanden als Folge örtlicher Sonderpflege (ehem. Raketenstation). Heidetypische Dünen- oder Flugsandstandorte gibt es nur ganz im Westen punktuell in der Heronger Heide, dieser Teil ist allerdings zur Zeit vollständig von Nadelwald und Ackerland bedeckt.

Flächenmäßig bedeutend sind mit ca 20% des Gebiets die feuchten bis nassen Grünlandbereiche, die durch unterschiedliche Gehölzstrukturen wie z.B. Kopfweiden aufgelockert werden, und stellenweise sogar als orchideenreiche Flachmoorwiese in Erscheinung treten.

Zahlreiche Kleingewässer, feuchte Hochstaudenfluren und einzelne Buchenniederwaldrelikte sind weitere Elemente dieser äußerst vielgestaltigen Landschaft.

### **3. FFH-Lebensraumtypen, § 62 Biotope nach LG NW und relevante Arten**

#### **3.1 vorkommende FFH-Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-Richtlinie):**

##### **Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions (3150 )**

Fläche: 50.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: 2 - 5 % (2 )

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig (C )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

##### **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion (3260 )**

Fläche: 27.0 ha

Repräsentativität: mittlere Repräsentativität (C )

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig (C )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

##### **Feuchte Heiden des nordatlantischen Raums mit Erica tetralix (4010 )**

Fläche: 5.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: 2 - 5 % (2 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. mögl.) (B )

Gesamtbeurteilung: hoch (B )

##### **Trockene europäische Heiden (4030 )**

Fläche: 7.0 ha

Repräsentativität: mittlere Repräsentativität (C )

Relative Fläche: < 2 % (1 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. mögl.) (B )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

##### **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae) (6410 )**

Fläche: 5.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: 16 - 50 % (4 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. mögl.) (B )

Gesamtbeurteilung: hoch (B )

##### **Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430 )**

Fläche: 31.0 ha

Repräsentativität: mittlere Repräsentativität (C )

Relative Fläche: 16 - 50 % (4 )

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., Wherstellung. schwierig (C )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

##### **Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) (6510 )**

Fläche: 5.0 ha

Repräsentativität: nicht signifikant (D )

**Kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* und Arten des *Caricion davallianae* (7210 )**

Fläche: 1.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: 16 - 50 % (4 )

Erhaltungszustand: sehr gut (s. gut. Erh.zust., unabh. v.d. Wiederherst.moegl.k (A )

Gesamtbeurteilung: hoch (B )

**Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110 )**

Fläche: 32.0 ha

Repräsentativität: mittlere Repräsentativität (C )

Relative Fläche: < 2 % (1 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.) (B )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

**Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*] (9160 )**

Fläche: 17.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: < 2 % (1 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.) (B )

Gesamtbeurteilung: hoch (B )

**Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur* (9190 )**

Fläche: 55.0 ha

Repräsentativität: mittlere Repräsentativität (C )

Relative Fläche: < 2 % (1 )

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., W.herstellung. schwierig (C )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

**Moorwälder (91D0 )**

Fläche: 12.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: 6 - 15 % (3 )

Erhaltungszustand: mittel - schlecht (weniger gut erh., W.herstellung. schwierig (C )

Gesamtbeurteilung: mittel bis gering (C )

**Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (91E0 )**

Fläche: 4.0 ha

Repräsentativität: gute Repräsentativität (B )

Relative Fläche: < 2 % (1 )

Erhaltungszustand: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.) (B )

Gesamtbeurteilung: hoch (B )

Einzelne Lebensraumtypen sind identisch oder überlappend mit nachfolgend genannten Biotopen, die zugleich bereits nach §20 BNatG und §62 Landschaftsgesetz einen hochrangigen Schutzstatus haben wie z.B. *Calthion* und *Quercion*.

Im Einzelnen ist die Unterscheidung und Doppelnennung weniger wichtig, da die Schutzwürdigkeit gleichermaßen hoch ist. So bestehen im Gebiet oft kontinuierliche Übergänge vom Erlenbruchwald mit weitgehend stehendem Wasser zu gewässerbegleitenden Erlen(Eschen)waldgesellschaften. An anderen Stellen geht nährstoffarmer Erlenwald fließend in Torfmoos-Birkenbruch über.

### 3.2 Wichtige nach § 62 Landschaftsgesetz NRW geschützte Biotope im Gebiet:

- Erlenbruchwald und Birkenbruchwald ( = Bruch und Sumpfwälder ../.. Moorwald )
- Bachbegleitender Erlen-Eschenwald (gleichzeitig FFH-LRT)
- Quellbereiche
- Moore (Hangmoor/Übergangsmoor)
- Natürl. (unverbaute) Fließgewässer und Binnengewässer
- Kleingewässer
- Röhrichte und Riede
- Feuchtgrünland
- Magerweiden

### 3.3 Vorkommende FFH-relevante Tier- und Pflanzenarten:

Die Auflistung ist angesichts der Größe und Vielfalt des Gebietes natürlich unvollständig, hier sind insbesondere die Arten gemäß Anhang 2 und 4 der FFH-Richtlinie und Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie genannt, aber auch einzelne weitere Arten der Roten Listen, um ein besseres Gesamtbild zu vermitteln. (mehr siehe z.B. LP2 oder Biotopkataster LÖBF)

Anhang-II – Arten:

#### **Kammolch**

Population: < 2 %

Erhaltung: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.)

Isolierung: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamt: mittel bis gering

Populationsklasse: vorhanden (ohne Einschätzung, present)

Status: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare angeben)

#### **Vertigo moulinsiana**

Population: < 2 %

Erhaltung: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.)

Isolierung: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamt: hoch

Status: nur Nachweis adulter Stadien

#### **Bachneunauge**

Population: nicht signifikant

Populationsklasse: sehr selten

Status: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare angeben)

#### **Bitterling**

Population: < 2 %

Erhaltung: gut (gut. Erh.zust., W.herst. in kurz.- mittl.Zeitr. moegl.)

Isolierung: im Hauptverbreitungsgebiet der Art

Gesamt: mittel bis gering

Populationsklasse: selten

Status: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare angeben)

#### **Steinbeisser**

Population: nicht signifikant

Populationsklasse: sehr selten

Status: Brutnachweis (Anzahl der Brutpaare angeben)

Weitere bedeutsame Art-Vorkommen im Gebiet:

Vögel:

- Zwergsaeger, Gaensesaeger, Zwergtaucher
- Spiessente, Loeffelente, Krickente, Knaekente, Tafelente
- Rohrdommel, Wasserralle, Tuepfelsumpfhuhn, Bekassine
- Dunkelwasserlaeufer, Gruenschenkel, Waldwasserlaeufer
- Trauerseeschwalbe
- Eisvogel
- Graureiher
- Baumfalke, Wespenbussard
- Teichrohrsanger
- Schwarzspecht, Mittelspecht
- Heidelerche, Nachtigall, Blaukehlchen, Pirol

Daneben sind die Seen Trittstein für weitere Zugvogelarten oder gelegentlich auftretende Gäste wie z.B. Fischadler und Rohrweihe.

Säugetiere:

- Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus
- Abendsegler, Kleiner Abendsegler
- Rauhhautfledermaus, Zwergfledermaus
- Fransenfledermaus, Braunes Langohr

Amphibien und Reptilien:

- Zauneidechse
- Kleiner Wasserfrosch

Libellen:

- *Ceragrion tenellum*
- *Erythromma viridulum*
- *Lestes barbarus*, *L. dryas*, *L. virens*
- *Leucorrhinia rubicunda*
- *Libellula fulva*
- *Orthetrum coerulescens*

Geradflügler:

- *Conocephalus discolor*
- *Conocephalus dorsalis*
- *Mecostethus grossus*
- *Omocestus ventralis*
- *Phaneroptera falcata*

Pflanzenarten

- *Carex appropinquata*
- *Aphanes inexpectata*
- *Calla palustris*

- *Carex lasiocarpa*
- *Cladium mariscus*
- *Dryopteris cristata*
- *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*
- *Lycopodiella inundata*
- *Osmundia regalis*
- *Pilularia globulifera*
- *Potamogeton pusillus*, *P. polygonifolius*
- *Ranunculus lingua*
- *Rhynchospora fusca*
- *Scutellaria minor*
- *Thelypteris palustris*
- *Utricularia australis*

Eine Übersicht weiterer wertbestimmender Pflanzen- und Tierarten befindet sich teils in der Anlage bzw. in jeweils aktualisierter Form in den Dokumentationen der LÖBF. Noch deutlich vollständiger sind hierzu die Darstellungen des Biotopmanagementplans. Auch wenn dieser ca. 11 Jahre alt und daher nicht selektiv auf die FFH-Artenlisten abgestimmt ist, sind die darin mit mehreren detaillierten Themenkarten dargestellten Fundorte von seltenen Pflanzen und Tieren doch sehr viel besser geeignet, die hohe Wertigkeit bestimmter räumlicher Teile zu beurteilen als selektive Nennungen in den Tabellen dieses Somakos.

Die jährlichen Betreuungsberichte der biologischen Station enthalten oft diesbezügliche Ergänzungen.

Artvorkommen (vor allem von Tieren) sind zeitlich recht veränderlich, so daß eine ausführliche Erfassung ohnehin nur ein Momentanbild darstellt. Die betreffenden Nennungen in der entsprechenden Tabelle (Teil II) dieses Somako-Plans wurden daher stark gekürzt. Nennungen erfolgen, um auf Besonderheiten der einzelnen Fläche hinzuweisen, die ihren Niederschlag in entsprechenden Maßnahmen finden wie zB verstärkter Altholz/Totholzerhalt bei Vorkommen von Spechten und Großhöhlenbrütern und Fledermäusen, Erhalt von Altpappeln als Pirol-Brutbäume oder besonders wichtige Pflege von Riedvorkommen mit *Cladium* innerhalb der Röhrichtgürtel.

## **4. Zielsetzungen**

### **4.1 Vorbemerkungen:**

#### **a) Überlappung mit dem Biotopmanagementplan**

*Für praktisch das gesamte FFH Gebiet (in Teilbereichen darüber hinaus) gibt es einen von der der Biologischen Station Krickenbecker Seen aufgestellten gleichnamigen BMP von 1995.*

*Die meisten Ziele dieses sehr umfassenden BMP sind unverändert aktuell und werden daher an dieser Stelle nicht wiederholt. Große Bereich im Kern des alten NSG um die Seen werden bereits seit 2 Jahrzehnten intensiv durch gezielte Maßnahmen entwickelt und finden sich oft gleichsinnig im Landschaftsplan 2 des Kreises Viersen wieder. Das Somako soll insbesondere für die Waldbereiche zusätzliche aktuelle Ansatzpunkte herausstellen und neue Bereiche verbesserter Einflußnahme aufgrund von Besitzänderungen berücksichtigen.*

#### **b) Schwerpunktsetzung benachbarter FFH-Gebiete**

*Das im BMP vorgesehene Ziel der Anlage größerflächiger neuer Heideflächen im Klever Teil hat sich in der Aktualität für das Gebiet Krickenbeck deutlich abgeschwächt, weil in den letzten Jahren in südlich benachbarten FFH Gebieten auf standörtlich besser geeigneten Böden ehem. Militärliegenschaften (Depot Bracht) nach deren Konversion und im Elmpter Grenzwald (Boschbeek, Lüsekamp) vom Land NRW nach Flächentausch und Ankauf sehr viel größere Heidebiotope zu Lasten von Waldflächen entstehen, die bei der BMP-Erstellung für Krickenbeck 1995 noch nicht absehbar waren. Für maximale Effizienz ist es sinnvoller, dort auf den armen Flug- und Dünenanden dicht an der niederländischen Grenze konzentrierter Heide und Magerrasen sowie Feuchtheide auch zu Lasten des Waldes neu zu schaffen und im Gegenzug im Gebiet Krickenbeck den Schwerpunkt auf die dort dominierenden Biotopkomplexe Wald, Röhricht, Extensivgrünland und Gewässer zu legen und hier die Entwicklung zusätzlicher Heideflächen zu Lasten von Waldflächen zu beschränken. Es erscheint sinnvoller hier im Gebiet an die kleinen vorhandenen von hochrangigem Artenspektrum ausgezeichneten Heidevorkommen etwa am alten NSG „Lungenenzian-Orchideenwiese“ anschließend neue Flächen mit Wiederherstellungspotential zu errweitern und Vernetzungs-Trittsteine in Richtung Südwesten zu schaffen, wo es noch sinnvoll ist.*

### **4.2 Ziele für Offenlandbiotope, landwirtschaftliche Flächen und Wildäcker:**

Hierzu enthält der BMP umfangreiche Aussagen, daher nachstehend nur einige zusammenfassende Aussagen. Generell sollen (auch zur Vermeidung von Nährstoffeintrag) an die Kernzonen des NSG angrenzende landwirtschaftliche Bereiche möglichst extensiv bewirtschaftet werden.

An die Verlandungsgürtel der Seen mit Schilfröhricht schließen meist Grünlandflächen an, deren Nutzungsform oft schon extensiviert ist. Viele dieser Offenlandbiotope werden in Zusammenarbeit Kreis / Biologische Station dauerhaft gemäß Betreuungsvertrag Kreis Vie / RP per Monitoring überwacht, bzw befinden sich in entsprechender von der Biolog Station überwachter Vertragsbewirtschaftung, in Förderung durch das Kulturlandschaftsprogramm oder in gesonderten Pflegemaßnahmen wie Pflege der Schilfgürtel durch den NaBu-Pflegtrupp oder Auftragsmahd. Neben der Relevanz der Schilfgürtel als Lebensraum zB für Rohrsängerarten, Rohrdommel etc gilt besonderes Augenmerk hier den meist nur als

winzige Inseln in die Schilfgürtel eingestreuten Schneidevorkommen (u.a. mit *Cladium mariscus*) und kleinen Feuchtheide+Moorinseln.

Für die im Landeseigentum stehenden Flächen des RP-Düsseldorf liegt eine entsprechend abgestimmte Zuständigkeitsteilung von Forstamt für den Wald und RP für das Offenland und die Gewässer vor. Für solche Flächen in permanenter Regie der Naturschutzstellen sind hier keine detaillierten „Doppel“-Planungen vorgenommen worden, sie sind daher in diesem Sofortplan zwar dargestellt aber meist nur sehr knapp beschrieben mit Summierung der Fläche und Kostenschätzung sowie einem Verweis zu Maßnahmendetails auf BMP und die Betreuungstätigkeit der BSKS.

Generell wünschenswerte Maßnahmen, die aber in der Laufzeit des Somako's nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit umsetzbar sind oder relativ sicher erst nach dessen Planungszeitraums anstehen, wurden hier ebenfalls nicht aufgelistet, sondern es wird dazu auf die Darstellungen im BMP verwiesen, beispielsweise zur allgemeinen Extensivierung ackerbaulich genutzter Flächen am Rande des FFH Gebiets.

Für einige großteils randlich liegende noch **intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen** ist eine generell Überführung in extensiver genutzte Flächen anzustreben. Die Wichtigkeit der Extensivierung bei der einzelnen Fläche wird oft von der Wertigkeit benachbarter Biotope und der Fließrichtung von Boden- und Niederschlagswasser mitbestimmt. Bei einigen Flächen am Gebietsrand ist die Wichtigkeit nachrangig. Großen Grünlandbereiche von Land und Stadt Nettetal sind bereits extensiviert (Detailkartierung siehe BMP), beim flächenmäßig kleinen Ackerlandanteil ist dies erst bruchteilhaft erreicht und angesichts des Flächenbedarfs landwirtschaftlicher Betriebe nur selten realisierbar.

**Wildäsungsflächen** liegen oft zwischen Wald und Offenland oder sind als kleine Inseln innerhalb des Waldes bzw aus früheren Waldbeständen ausgespart oder auch ehemaligen Landwirtschaftsflächen entstanden. Die Intensität der Nutzung schwankt stark. Soweit sie in der Nähe von oligotrophen Biotopen, also zB Heide, Moor, armen Waldgesellschaften (Eiche-Birke, Moorbirke) oder den Waldbächen liegen bzw die Gefahr der Ausschwemmung von Düngemitteln oder gar Bioziden von ihnen ausgeht, ist es Ziel der Planung, diese Einträge zu verhindern. Eine zumindest für Teile denkbare Lösung kann die Teilung der vorhandenen Äsungsflächen und auch zB aktuell noch bestehender Schmuckreisigkulturen in zB 3 Teile sein: Neben einer neuen bzw fortzuführenden Wildäsungsfläche mit moderater Düngung in biotopfernen Bereichen liegen Zwischenzonen als ungedüngte dauerhafte Kraut/Grasvegetation mit Übergangscharakter sowie ein letztes Drittel, das vollständig Naturschutzzwecken gewidmet ist, zB Feuchtheide, Calluna-Heide etc.

#### 4.3 Ziele für die Waldflächen

Hier liegen die Ziele im Grundschatz der Lebensraumtypen mit mehr als nur dem Mindestziel keiner Verschlechterung des aktuellen Zustandes, also in einer langfristigen Verbesserung der Größenausdehnung, Artenzusammensetzung und Struktur der vorhandenen Bestände, einer Totholz- und Höhlenbaumvermehrung und zusätzlich in umfangreicher Extensivierung bis völliger Stilllegung einiger besonders naturnaher Sonderstandorte. Vor allem für gewässernahe und stark wasserbeeinflusste Waldbestände mit landesweit teils sehr seltenen Feuchtwaldgesellschaften ist eine stärkere Extensivierung der Bewirtschaftung bis zur völligen Stilllegung aus Naturschutzsicht wünschenswert. Das Somako konkretisiert hier für viele Flächen die



allgemeinen Darstellungen des BMP und LP, sofern in der Zeitschiene Maßnahmen sinnvoll erscheinen.

Der Schutz vorhandener Höhlenbäume, Horstbäume und einiger gepl. Altholzinseln und solitärartigen Einzelbäume ist großteils bereits durch die Darstellungen in den NSG-VO (zB. im LP2 Kreis Viersen) gegeben.

Im schon länger im Eigentum des Landes befindlichen Südteil (sogen. „RP-Wald“) wurden bereits ca 160 ha Wald im letzten Jahrzehnt nach Abstimmung zwischen RP-Düsseldorf, Kreis, Biolog.Station und Forstamt vorläufig nur sehr extensiv bis gar nicht bewirtschaftet, abgesehen von Verkehrssicherungsmaßnahmen und einer Reihe von Umwandlungen naturferner Bestockungen (Pappel, Lärche).

**Der Erlaß des MUNLV** (v. 2.April 2004) zur **Bewirtschaftung von Staatswald in FFH Gebieten** gibt hierzu nun deutlich klarere Handlungsrichtlinien. Demnach ist zu differenzieren zwischen völliger Stillegung von **Auewaldgesellschaften** und „§62“-Biotopen wie **Erlenbruch, Erlen-Eschenwald, Birken-Moorwald** sowie zulässiger aber ausdrücklich naturnaher Forstwirtschaft bei den großflächig vorkommenden anderen Wald-Lebensraumtypen.

Für heute noch naturfern bestockte Flächen (zB Fichte, Kiefer, Pappel, Roteiche) sind die **natürlichen Waldgesellschaften** (PNV; orientiert an den aufgrund den standörtlichen Voraussetzungen heute entwickelbaren Lebensraumtypen) die Zielbestockung. Spätestens bei Ablösung der naturfernen aktuellen durch eine neue Waldgeneration ist dieser Umbau vorzunehmen, der damit etwa innerhalb der nächsten 20-50 Jahre auf einem großen Teil der jetzigen Nadelholzflächen ansteht. Wo immer möglich ist aber bereits jetzt im Rahmen von Durchforstungen und Voranbauten etc auf das Umbauziel hinzuarbeiten, sofern es fachlich sinnvoll und betriebswirtschaftlich nicht erheblich nachteilig ist. Kahlschlagsfreie Formen des Übergangs sollen der Regelfall sein.

#### **4.3.1 Waldgesellschaften und Zielbestockung:**

Die Priorität einiger seltener Lebensraumtypen und §62-Biotope, nämlich:

**- Birken- und Erlen-Moorwald,**

**- bachbegleitender Erlen-Eschenwald / Erlenbruchwald**

bedarf keiner Interpretation und wird im Regelfall vom Standort klar vorbestimmt.

Während der Birkenmoorwald nur an wenigen Stellen kleine Vorkommen aufweist, tritt der Erlenbruchwald hier vergleichsweise großflächig auf.

Es ist ausdrückliches Vorrang-Ziel der EU-Richtlinie, noch vorhandene Lebensräume zu sichern, wobei ein lokal oder regional großflächiges Vorkommen die Wertigkeit nicht im geringsten mindert sondern im Gegenteil sogar noch steigern kann. Nur auf Deutschland oder NRW bezogen noch umfangreich vorkommende „ganz gewöhnliche“ Lebensräume können aus EU-Sicht nämlich insgesamt das begrenzte Kernvorkommen bilden und daher hochgradig erhaltenswert sein. Andere in einem Gebiet seltene und dem klassischen Naturschutz besonders wertvoll erscheinende Biotope und Arten können aus EU-Sicht ggf nur ein relativ unwichtiger Randbereich eines anderswo sehr umfangreichen Vorkommens sein. Insofern ist der Ansatz der FFH-Richtlinie ein anderer als beim früheren regional orientierten Artenschutz. Das erhöht die Wertigkeit der vermeintlichen „0815“ Lebensräume.

Für NRW insgesamt gibt der Staatswald-Erlaß als mit Abstand wichtigste regionale Wald-Kernlebensräume der EU-Richtlinie vor allem den

**„Hainsimsen-Buchenwald 9110“** und daneben den

**„Alten bodensauren (Stiel-) Eichenwald auf Sandebenen 9190“** vor.

Andere Waldgesellschaften sind zwar ebenfalls als Lebensraumtypen aufgeführt, haben aber aus EU-Sicht in NRW einen geringeren Stellenwert, weil sie anderswo in weit besserer Ausprägung und Repräsentanz vorkommen, zB der **Stieleichen- /Hainbuchenwald** [Stellario-Carpinetum] (9160)

Der **Buchenwald-LRT 9110** ist hier nicht als der typische Hainsimsen-Buchenwald der Mittelgebirge gemeint, sondern die verwandten Flachlandausprägungen zB mit den manchmal alternativ genannten Charakterarten Ilex und oder Drahtschmiele anstelle Hainsimse und es gehören auch die buchenreichen Ausbildungen des Fago-Quercetum dazu. Die Standortbedingungen für typischen atlantischen Ilex-Buchenwald (= LRT 9120) sind allerdings noch nicht gegeben. Die meisten der im Gebiet vorkommenden Flächen sind dem artenarmen trockenen oder feuchten **Eichen-Buchenwald** zuzuordnen. Kennzeichnend ist generell eine starke Dominanz der Buche und trophiebedingt eine schwache Ausprägung von Bodenvegetation und Unterstandsschichten. Leider neigt diese Waldgesellschaft hier von Natur aus stets zur Ausbildung von dunklen, krautarmen und einschichtigen Hallenwäldern, die erst in höherem Alter von Natur aus Auflockerungen erfahren.

Der **Eichenwald-LRT 9190** ist erheblich interpretationsbedürftiger. Hier handelt es sich nicht nur um eine Zusammenfassung einiger vom Artenspektrum oberflächlich ähnlicher, standörtlich aber sehr verschiedener natürlicher Waldgesellschaften, sondern es werden auch anthropogen entstandene Eichenforsten des Mittelalters dazugerechnet.

Beispielweise wurden seitens der LÖBF diesem Typ auch *Traubeneichen*altheölzer auf *Hängen* der Niederrheinischen Höhen (Naturwaldzellen im Forstamt Kleve) ausdrücklich zugeordnet. Der ursprüngliche Name des LRT („Old acidophilus oak woods with Quercus robur on sandy plains“) muß also relativiert gesehen werden. Kennzeichnend für die natürlichen Vorkommen ist eine Baumschicht aus Stiel- oder Traubeneiche und Sand- oder Moorbirke, in der keine (oder nahezu keine) Buche vorkommt.

Diese Vorkommen alter Eichenbestände insbesondere im Flachland sollen neben dem Buchenwald der zweite Schwerpunkt des Waldschutzes in NRW sein, wobei der Typ 9190 dort vor allem die von geringer bis sehr geringer Nährstoffversorgung charakterisierten Gesellschaften umfaßt, und zwar sowohl die auf besonders trockenen Substraten wie zB Dünenand und Flugsand als auch die feuchten bis nassen Ausprägungen mit Gley / Pseudogley (meist mit Pfeifengras), und das eher unabhängig von der Bestockung mit Stiel- oder Traubeneiche.

Kulturhistorisch (v.a. als Folge der Schweinemast und Gerbrindengewinnung) im Mittelalter) ist die Stieleiche im Flachland heute sehr viel stärker präsent als dies von Natur aus der Fall wäre. So wurden im FFH-Gebiet Krickenbeck Traubeneichen ohne Verdacht auf evt anthropogene Einbringung nur an wenigen Stellen gefunden.

Insbesondere auf Höhenrücken und Hangkanten kommen aber sonst an vielen Stellen des Niederrheins kleine Relikte von (wahrscheinlich bodenständigen) Traubeneichen vor und in Mischbeständen zeigt sich diese in der Vitalität oft etwas robuster, so daß gegen eine anteilige Verwendung auch der Traubeneiche bei Neupflanzungen abseits von wassergeprägten Böden, also zB auf Kuppen und Hängen sowohl aus forstlicher wie aus ökologischer Sicht keine Bedenken bestehen.

Amerik. Roteiche wird aus Naturschutzsicht gleich negativ wie Nadelholz gesehen.

#### 4.3.2 Konflikt Eiche-Buche

Ausgesprochen trockene und sehr arme Böden mit wenig Feinsubstrat sind im Gebiet kaum vertreten, oft ist der Lehmantel groß genug, um der Buche einen deutlichen Vitalitätsvorsprung vor der Eiche zu geben. Für die großen nicht unmittelbar von Wassereinfluß geprägten Waldbereiche vor allem im Norden des Gebiets wäre das Umbauziel streng an der PNV orientiert oft ein nahezu reiner Buchenwald.

Waldbautechnisch ist der Voranbau von Buche unter Kiefer oder Fichten mittlerweile relativ gut bewährt und stellt eine der Vorgabe von Wald-2000 und dem FFH-Erlaß entsprechende kahlschlagfreie Umbauform dar, so daß dies auch im Privatwald eine realistische Umbauoption für Nadelholz ist. Eichenbegründung ist teurer und stellt aus verschiedenen Gründen ein deutlich höheres Risiko dar, zumal wegen der sehr langen Nutzungszeiträume dort betriebswirtschaftlich größere Ungewißheit über Kontinuität der Pflege und Rentabilität besteht.

Ergebnis wäre langfristig im Privatwaldbereich auf relativ vielen Flächen eine Ablösung der jetzigen Kiefern- und Fichtenflächen durch einen „dunklen“

Buchenwald, der zwar absolut der natürlichen Vegetation entspräche, aber von der Struktur her über eine längere Phase (Stangenholz bis mittleres Baumholz) relativ monoton und zumindest floristisch eher artenarm ausfällt.

Die lichtereren Eichenbestände erlauben dagegen bereits in mittlerem Alter ein Aufkommen von krautiger und strauchförmiger Vegetation und geben sowohl dort als auch in den Baumkronen einem breiteren Artenspektrum zB von Insekten Raum. Ein sinnvoller planerischer Ausgleich sollte darin liegen, daß die schwierigere Begründung von Eichenflächen in den nächsten Jahren vermehrt vom öffentlichen Wald betrieben wird. Es wird aber nicht angestrebt, auf großer Fläche wieder monotone Strukturen zu schaffen und zB die Kiefer oder Fichte vollflächig durch Eiche zu ersetzen.

Gerade einige der wertbestimmenden Althölzer im Gebiet (Hänge nördlich der Nordkanalallee, Altholz westlich vom Schloß) sind nämlich durch Mischbestände aus Eiche mit Buche in oft größeren Mischungsformen geprägt und können daher für den öffentlichen Wald als Orientierungsbild dienen. Zusätzlich kann im Einzelfall die Erhaltung einer vorhandenen Bodenvegetation (z.B mit Vacc. myrt) unter Kiefer den Ausschlag geben, dort keine Buche, sondern Eiche/Birke zu begründen.

In standörtlichen Grenzfällen (Buche und/oder Eiche PNV) wurde also bei dieser Planung im öffentlichen Wald stets angestrebt, zunächst einen Eichenanteil einzubringen, wobei sie durch Planung entsprechend großer reiner Flächen sicher genug vor der Konkurrenz der Buche zu schützen ist. Bei den Kyrill-Stumflächen auf den Buschbergen boten sich hierfür etliche Gelegenheiten.

Die von mäßigem Grundwasser oder Stauwasser dominierten Bereiche, zB die Zonen hinter dem Erlenwald/Uferwald, sind geplante Standorte für Stieleichenbestände, je nach Nährstoffversorgung mit Birke oder in geringem Umfang auch mit Hainbuche. Typische Ausprägungen eines eigentlichen **Stieleichen-Hainbuchenwaldes (LRT 9160)** oder **Erlen-Eschenwaldes (91E0)** kommen im Gebiet nur an wenigen Stellen zB im Südwesten und stellenweise in Durchbruchstal nach Osten vor, so daß Planungen von Bestandesbegründungen in dieser Richtung aktuell nur in ganz wenigen Fällen anstehen. Selbstverständlich sind solche Bestände und bzw Übergänge allein schon aus Gründen der Biodiversität erhaltenswert, allerdings ist die Abgrenzung im Detail schwierig, weil zwischen natürlichen Übergängen und eventuellen Degradierungsstadien etwa vom Erlenbruch oder bodensauren Eichenwald zu den beiden vorgenannten LRT nicht immer leicht zu trennen ist.

Auf klaren Buchenstandorten, wo der Boden einen Feinlehmanteil aufweist, aber kein oder höchstens geringer Bodenwassereinfluß vorliegt, ist das Umbauziel für die Fehlbestockungen ein Buchenwald. „Naturwidrige“ Eichenbestockungen würden hier auf lange Sicht ständig Pflegeeingriffe zur Erhaltung der Eichen erfordern, weshalb solche Planungen nur auf flächenmäßig klar begrenzten Teilflächen (zB Femel) in Frage kommen können.

#### **4.3.3 Ziele der Extensivierung und Stillegung von Waldflächen**

Da im Privatwald Nutzungsverzicht auf großer Fläche enteignungsähnliche Wirkung hätte, Entschädigungen dort auf Dauer unsinnige Höhen erreichen und eine Einmalregelung nur für ca 20 Jahre angesichts des Zeitbedarfs von Altholz/Totholz-Bewohnern fachlich ungenügend ist, können Ankäufe von Kerngebieten durch die öffentliche Hand hier den wirksamsten Beitrag zur weitgehenden Stillegung leisten, wodurch auch erst die Schaffung größerer Ruhezonon einschließlich Eingriffen ins Wasserregime (Einstellen der Grabenunterhaltung, tlw Wegerückbau...) möglich wird. Im Ergebnis liegen dann neben relativ naturnah bewirtschafteten oder auch „brachliegenden“ privaten Parzellen am Gebietsrand mit nur vereinzelt bei tatsächlichem Bedarf (wenn nicht bereits durch LP abgesichert) vertraglich vereinbarten Einzelbaumerhalt arrondierte flächige Stillegungsbereiche im Kernbereich in öffentlicher Hand. Eine Mittelstellung nehmen die kommunalen Wälder ein, von denen im Rahmen ihrer Gemeinpflichtigkeit in angemessenem Umfang Vollzug von Naturschutzmaßnahmen bzw das Unterlassen maximaler Ausschöpfung der Nutzungsmöglichkeiten zu erwarten ist.

Viele der in den Forstbetriebsgemeinschaften organisierten Waldbesitzer haben sich in den letzten Jahren als durchaus verhandlungsbereit gezeigt, was mögliche Verbesserungen der Waldbiotope betrifft. Insbesondere Überführungen einzelner standortferner Bestockungen in naturnähere Laubholzmischungen sind auf vielen Flächen bereits mit „herkömmlicher“ forstlicher Förderung in Angriff genommen worden. Dies betrifft aber in erster Linie Flächen, die Wirtschaftswald bleiben. Daneben wird eine größere Zahl von nicht organisiertem Privatwald seit mehreren Jahrzehnten aus standörtlichen, wirtschaftlichen oder anderen privaten Gründen bisher wenig bis gar nicht bewirtschaftet, was je nach Ausgangssituation oft aus Naturschutzsicht vorteilhafte natürliche Entwicklungsprozesse gefördert hat, ohne daß der Allgemeinheit hieraus Kosten entstanden wären.

Kostenträchtige/entschädigungsrelevante totale oder teilweise Nutzungsverzichte und kurzfristige Umbauten im Wald sollten daher vorrangig im öffentlichen Wald und den geplanten Ankaufsflächen stattfinden, während für den übrigen Privatwald differenziert werden soll nach dem Verhältnis aus Aufwand (Entschädigungsbeträge / erforderliche Fördermittel / administrativer Aufwand / Kontrollen) und dem zu erwartendem Ergebnis für Naturschutz und Waldentwicklung.

In vielen Fällen wird es im zersplitterten kaum bewirtschafteten Kleinprivatwald reichen, eine vorhandene Laubholzbestockung lediglich mit der Grundsicherung (Verbot der Verschlechterung, insbesondere der Umwandlung in Nadelwald) und entsprechenden Vorschlägen für die Landschaftsplanung abzusichern.

#### **4.4 Ziele für die Gewässer**

Wichtiges Ziel für die Erhaltung und Entwicklung des Zustandes **der Seen** ist die Wiederherstellung eines angepassten Wasserhaushaltes der sie speisenden Fließgewässer, insbesondere einer Minderung des Stickstoffeintrags. Die hierzu notwendigen Schritte liegen allerdings überwiegend außerhalb der Gebietsabgrenzung und der Planungsmittel eines Sofortkonzepts (Kläranlagen-Technik). Ein Teil der

allgemeinen Eutrophierung ist außerdem Folge der großräumigen Luftverschmutzung und Lufteinträge aus der Intensivlandwirtschaft.

Dazu kommt die wichtige Rolle der Pegelstandsregelung der Seen für die angrenzenden Waldbereiche, dieses Thema ist im BMP ausführlich behandelt.

Die bereits weitgehend erfolgreiche Beruhigung großer Teile der Seen und Seeufer durch lenkende und begrenzende Maßnahmen sowie Einschränkungen der Jagd, besonders der Ansitze und der sehr begrenzten Wasservogeljagd, ist im BMP und LP ausführlich erörtert und wird hier nicht wiederholt. Auch die räumliche Begrenzung der Nutzung durch Angler (Plattformen etc) gehört zu diesem Themenkomplex.

Die das Gebiet durchziehenden **Fließgewässer** werden oft noch durch den Netteverband unterhalten. Soweit es mit Belangen angrenzender Nutzer (v.a. Landwirte) vereinbar ist, soll diese Unterhaltung der Gewässer und die Mahd der Uferstreifen möglichst weit reduziert werden. Vor allem sind die grabenartigen Austiefungen der kleinen Waldbäche möglichst weit zu reduzieren. In bestimmten Teilbereichen sind Gräben zu verschließen, um die Entwässerung angrenzender Waldbereich zu beenden. Auch hierzu gibt es bereits ausführliche Darstellungen im BMP, die dort allerdings den insgesamt wünschenswerten Maßnahmenkatalog unabhängig von der Realisierbarkeit darstellen. Im Staatswald ist bereits viel realisiert, aber oft verhindern angrenzende Privatparzellen einen Rückbau der Gräben. Einzelne weitere Flächenankäufe würden die Umsetzung beträchtlich vereinfachen.

Die Fortsetzung des Haupt-Flußlaufs der Nette selbst ist im unteren Teil ein eigenes FFH-Gebiet (DE4604-301), in dem größere Laichkrautvorkommen und zonenweise Wasserlinse/Teichlinse zu finden sind. Besonders bemerkenswert sind die Vorkommen von Steinbeißer und Bitterling, die sich von dort bis ins Gebiet Krickenbeck erstrecken. Alle den Fluß selbst betreffenden Planungen und Maßnahmen sollten im Zusammenhang abgestimmt werden.

#### 4.5 **Klimaschutz**

In EU-Richtlinien und nationalen Gesetzen und Verordnungen sind Aspekte wie zu befürchtende Klimaveränderung infolge Treibhausgasen (CO<sub>2</sub>, Methan...) bisher erst in Ansätzen berücksichtigt. Viele Auswirkungen sind momentan noch nicht klar absehbar, wie der Umfang der Erwärmung infolge Treibhauseffekt, häufigere Witterungsextreme mit Frühjahrs- und Sommertrocknis, Hitzeperioden, Starkregen, Hochwasser, stärkere Stürme / auch tlw im Sommer... Das Abschmelzen von alpinen und polaren Eismassen hat global und regional möglicherweise stark variierende Folgen (Golfstrom-Abschwächung = evt. starke Abkühlung Nordwesteuropas...). Wie stark der Einfluß der anthropogenen Anteile, hier vor allem durch die Treibhausgase CO<sub>2</sub> und CH<sub>4</sub> in Relation zu natürlichen Faktoren ist, läßt sich momentan noch nicht mit letzter Sicherheit entscheiden. Klar ist jedoch, daß solche Veränderungen auf in Jahrtausenden gewachsene Lebensräume und Biozönosen erhebliche Auswirkungen haben, indem viele der an den bisherigen Zustand angepaßten Arten und vor allem die als Spezialisten in ökolog. Nischen beherbergten Spezies in der Regel abnehmen und vorübergehend von Generalisten und später anderen Arten verdrängt werden.

Selbstverständlich sind die Effekte der Klimawirksamkeit nur eine Facette der vielen Erwägungen, die im FFH-NSG neben den vorrangigen Naturschutzziele mit zu berücksichtigen sind. Auf der anderen Seite wäre es absolut unzeitgemäß, diese ganz zu ignorieren. Sämtliche Maßnahmen im FFH-Gebiet sollten daher ergänzend

daraufhin überprüft werden, ob im Nebeneffekt dabei in größerem Umfang Treibhausgase / eingelagerter Kohlenstoff freigesetzt werden oder im Gegenteil die Art der Behandlung zur sehr erwünschten Bindung von Treibhausgasen („CO<sub>2</sub>-Senken“) führt.

#### Auswirkung von Wald und Forstwirtschaft:

Generell läßt sich hierzu feststellen, daß eine naturnah orientierte Waldbehandlung mit hohen Holzmassen, Biomasseanreicherung im Humus, Überhalten von Alt- und Totholz und nur selektiver Entnahme von Durchforstungs- und Zielstärkenholz einen jahrzehntelangen Senkeneffekt bewirkt, also **relativ günstig** einzustufen ist. Je dichter und biomassereicher ein Waldbestand ist und je länger seine Holzmasse im Wald verbleibt, desto positiver. Holzentnahmen können weitgehend CO<sub>2</sub>-neutral bleiben, solange sie durch Zuwachs nachwachsender Bäume ausgeglichen werden, es hängt aber auch erheblich von der weiteren Verwertung des Holzes ab: geringwertige Sortimente wie Brennholz werden kurzfristig wieder zu CO<sub>2</sub>, so daß der Senkeneffekt hier auf das Alter der genutzten Bäume, also beispielsweise 25-50 Jahre befristet ist. Bei höherwertigen Holznutzungsformen wie Bauholz/Möbelholz ist zum einen die Wachstumszeit im Wald mit 70-180 Jahren viel länger und im erzeugten Holzprodukt verbleibt der Kohlenstoff etliche weitere Jahrzehnte gebunden, so daß bei dieser Form der Forstwirtschaft eine CO<sub>2</sub>-Bindungszeit in der Größenordnung von 80-220 Jahren entsteht. Neben dieser direkten Auswirkung muß beim forstwirtschaftlichen Nutzholz auch berücksichtigt werden, daß aus dem Wald entnommenes Holz andere Produkte wie Beton, Stahl, Kunststoffe sowie fossile Energieträger wie Heizöl, Kohle etc ersetzt, die oft unter hohem Energieaufwand und damit zusätzlichem CO<sub>2</sub>-Ausstoß hergestellt und verarbeitet werden.

Daher schneidet nachhaltig bewirtschafteter Wald in der CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz auf Dauer sogar günstiger ab ganz stillgelegte Waldflächen wie Altholz und Totholzinseln aus zB Eiche und Buche.

**Besonders positiv** sind Vegetationsformen, die Biomasse extrem langfristig einlagern. Hier im Gebiet sind dies insbesondere der Erlenbruchwald, zum Teil sicher auch die Seen und Uferzonen, soweit sie mehr organische Sedimente bilden als wieder umgesetzt werden und auch die Moore, indem sie die Biomasse im Torf binden. Es handelt sich bei den vorgenannten um solche Prozesse, die in der Natur zur Entstehung fossiler Energien führten.

Unter diesem Gesichtspunkt bekommt die Erhaltung eines intakten Erlenbruchwaldes, der Seen und der Moore ein zusätzliches Argument.

Auch **neu entstehende Waldflächen** auf vormaligen Offenlandflächen (egal ob durch aktive Aufforstung oder Sukzession) können über einige Jahrzehnte eine besonders starke Bindung leisten, weil hier im Rahmen des Aufbaus des Waldbestands und der Humusmasse zunächst sehr große Mengen Biomasse erstmalig angereichert werden.

**Annähernd neutral** sind die angestrebten extensiven Formen der Landwirtschaft (Extensivgrünland), bei denen ein jährlicher Umsatz der Biomasse stattfindet.

Möglichst geringe Zahlen Großvieheinheiten (v.a. Rinder) sind wichtig, um Freisetzung des sehr klimawirksamen Methans zu beschränken.

Bereits vorhandene Heidebiotope und andere dauerhafte Offenlandareale sind ähnlich einzuschätzen, weil die hier sehr geringe vorhandene bzw jährlich zuwachsende Biomasse relativ kurzfristig umgesetzt wird.

Zu einer beträchtlichen **klimaschädlichen Freisetzung** von CO<sub>2</sub> kommt es dort, wo großer Mengen bisher gebundener Biomasse umgewandelt werden. Beispiele wären eine Umwandlung alter oder mittelalter massereicher Waldbestände in Heide oder anderes trockeneres Offenland oder ein großflächiges Entschlammen der See-Sedimente mit „Entsorgung“ in einer Form, die zur Freisetzung führt.

Zusammengefaßt kann festgestellt werden, daß die im Somako konkret vorgeschlagen Maßnahmen im Hinblick auf Bindung von Treibhausgasen (vor allem CO<sub>2</sub>) zum größten Teil positiv oder annähernd neutral einzuschätzen sind und nur in wenigen Einzelfällen (z.B. Heide-Entwicklung im Wald) negative Auswirkungen entstehen, die beim hier geplanten Umfang gegenüber den positiven Effekten auf der übrigen Fläche stark zurücktreten.

## **5. Maßnahmen**

Allgemeine Grundsätze für die Maßnahmen ergeben sich bereits aus den oben erläuterten Zielsetzungen und gelten fürs gesamte Gebiet.

Im Staatswald „selbstverständliche“ Maßnahmen wie etwa Reduzierung des Anteils von Fremdbaumarten bei Durchforstungen und Förderung bodenständiger Arten sind meist nicht als Maßnahmenfläche deklariert.

Wo solche Flächen ohne erforderliche „besondere“ Maßnahmen Lebensraumtypen, §-62-Biotop oder andere planungsrelevante Einheiten bilden, erscheinen sie im Standardfall in hellgrüner Farbe in der Karte und sind in der Tabelle entweder nur nachrichtlich im Zustand aufgeführt oder können auch ganz fehlen.

Auch eher intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen, auf denen lediglich eine begrenzte Zahl Kopfweiden in langen Intervallen zu pflegen ist, wurden allein wegen dieser Einzelmaßnahme nicht als Naturschutz-Maßnahmenfläche deklariert.

Alle wesentlichen konkreteren Planungen sind wie folgt dargestellt:

Die auf einzelne Parzellen bzw Biotop/LRT bezogene Maßnahmenplanung sowohl für Wald, als auch für bestimmte Offenlandflächen ist in der **Karte** dunkelgrün oder mit zusätzlichen besonderen Farbtönen/Signaturen zur besseren Unterscheidbarkeit benachbarter Flächen dargestellt, dazu numeriert und unter der entsprechenden Nr detailliert in der **Ergebnistabelle** (Teil II) aufgelistet.

### **5.0 Darstellung in Karte und Tabelle:**

Das Darstellungsschema der LÖBF wurde umfangreich ergänzt:

In der ursprünglichen **Karte** der LÖBF waren die Flächen mit Maßnahmen dunkelgrün, solche mit relevanten Flächen ohne spez. Maßnahmenbedarf in hellgrün dargestellt. Eine weitere Differenzierung fehlte. In der Durcharbeitung mit der Biolog. Station hat sich ergeben, daß wegen der vielfachen Zonierung im Gebiet Krickenbeck die Karte damit zu unleserlich würde.

Zur besseren Übersicht wurden hier für Gewässer analog 2 Blautöne ergänzt. Eine Reihe weiterer Biotop-Kategorien wurde mit andersfarbigen Darstellungen versehen: - **Sukzessions-Waldrandzonen,**

**Nasse bis feuchte Sonderbiotop**e wie Moor, Feuchtheide, Gagel, Röhricht,

**Trockene Heidebiotop**e/Magerrasen/Sandflächen

**Extensiviertes-(Feucht)-Grünland.**

Besondere **Altholzflächen**, auf denen weit mehr als nur die übliche Erhaltung von bis zu 10 Bäumen pro ha vorgesehen ist, sind zusätzlich zur dunkelgrünen Farbe mit einer gelben Kreuzschraffur versehen, anstelle der Einfachschraffur für >50% Laubholz.. Erhaltenswerte Einzelbäume sind mit einem Laubbaumsymbol dargestellt, viele davon sind identisch mit den im Landschaftsplan Viersen als Einzelbäume festgesetzten Höhlenbäumen. Ausnahmsweise wurden auch Nadelbäume als erhaltenswert dargestellt, zB eine sehr dicke schiefe Altkiefer.

Flächen die in der Karte weiß oder nur mit Nummer erscheinen, sind meist solche außerhalb von Lebensräumen oder Biotopen, bei denen eine Weiterentwicklung erst nach 2012 sinnvoll oder realisierbar erscheint.

Die der Vorgabe entsprechende einfache schwarze **Schraffur aller Laubholzflächen** (>50% Laubholzanteil) wurde ergänzt um eine gleichartige Schraffur, bei aber der die Kipprichtung statt nach rechts nach links geneigt ist. Diese bildet die **nicht heimischen Laubholzflächen** (zB Roteiche, amerik. Traubenkirsche, Hybridpappel) ab, denen ein noch geringerer Biotopwert zukommt, als zB lichten älteren Kiefernforsten.

In der Tabelle wurde über der Angabe der Gesamtgröße der einzelnen kartierten Fläche ein Feld für eine manchmal abweichende kleinere **Maßnahmenfläche** eingefügt.

Da sich bei der Bewirtschaftung des Waldes gezeigt hat, daß oft nicht vorhersehbare Ereignisse (zB Windwürfe, biotische Schaderreger, in der Art oder in der Zeitschiene andere unerwartete Veränderungen der Flächen, Änderungen der Bewirtschafter angrenzender Flächen oder Eigentumsveränderungen der Flächen selbst) dazu führen, daß etwa Umbaumaßnahmen manchmal weit früher als normalerweise anstehen, wurden die 3 **Prioritätsstufen** (1-3) in der Tabelle erweitert, für solche Maßnahmen die im laufenden Jahrzehnt eigentlich nicht anstehen, aber bei Eintreten unerwarteter Ereignisse vorzeitig schon zur Ausführung kommen könnten. Diese werden nur zum kleinen Teil mitkalkuliert, aus ungefährender Erfahrungsschätzung. Sie sind in der Karte mit kleineren Ziffern dargestellt.

Zwei weitere Ergänzungen um die Ziffer 0 und den Buchstaben D und P wurden ergänzt für Maßnahmen, die eigentlich in Stufe 1 gehören, aber deren Umsetzung bei Fertigstellung dieses Planes bereits begonnen (**0**) wurde oder die einen Dauercharakter (**D**) haben, zB jährliche Pflegeeingriffe bei Grünland oder Entkusselungen von Röhricht, die z.B. alle 3-5 Jahre wiederholt werden müssen. Sofern solche Flächen nicht mit regelmäßig zu organisierender Pflegemaßnahme sondern durch Bedingungen eines Pachtvertrages wunschgemäß unterhalten werden, ist das D durch ein P ersetzt worden.

Manche Maßnahmen genereller Art, die für sehr viele Flächen gleichermaßen gelten oder die sich vereinzelt in der Karte und Tabelle schlecht darstellen lassen, sind im nachfolgenden Textkapiteln pauschal erläutert.

## **5.1 Gewässerrenaturierung incl. Wiederherstellung des Wasserhaushaltes angrenzender Flächen:**

Obwohl das Gebiet nach den großen Seeflächen benannt ist, sind diese infolge der Eutrophie selber von eher mäßigem Biotopwert. Leider besteht im Rahmen dieser Planung kaum eine Möglichkeit, die Wasserqualität der aus den außerhalb liegenden Kläranlagen zuströmenden Gewässer zu beeinflussen. Verbesserte Klärungswerte in



Form zB gesenkter Phosphat oder Nitratwerte werden hier leider teils durch größere Gesamtmengen wieder „ausgeglichen“.

Entscheidend für etliche an die Seen angrenzenden Lebensraumtypen und an sie gebundene Arten ist die Erhaltung eines passenden Wasserhaushaltes, hier also der Seespiegel. Die Erlenbruchwaldgürtel und die Sukzessionsstadien, hier vor allem als Grauweidenweidengürtel und die Schilfzonen um die Netteseen sind in hohem Maße von angepaßtem Wasserstand abhängig. Auch sind angrenzende nährstoffarme Lebensräume im Falle einer Überstauung mit dem zu nährstoffreichen Seewasser gefährdet, beispielsweise die Schneidevorkommen. Auch für nachlassende Vitalität von Schilfröhricht wird oft zu hoher Nährstoffgehalt als Mitursache angenommen. Ein natürlichen Prozessen entsprechendes jahreszeitliches Überfluten der Uferregionen bei Hochwasser muß daher stark eingeschränkt werden. Im BMP sind für die einzelnen Seen konkrete Vorschlagswerte der anzustrebenden Mindest-Stauhöhen enthalten.

In der Praxis werden die Pegel vom Netteverband nach den vielfältigen Ansprüchen der Anlieger und insgesamt vorrangig nach Zielen des Hochwasserschutzes gesteuert, was den Möglichkeiten eines Anstaus sehr enge Grenzen setzt. Die Regelung der Wasserstände der Seen und von Nette und Renne wurde daher bisher kaum nach Forderungen des Naturschutzes orientiert.

**Im Waldbereich** besteht je nach Eigentumslage mehr Handlungsfreiraum für Renaturierungen. Für die Staatswald-Ankäufe wurde bereits bei Beginn der Kartierarbeiten zum Somako mit dem Netteverband vereinbart, daß aus Naturschutzgründen in den Bereichen **Schürkesbach/Römerbach** und teilweise im **Weyersbach** die Unterhaltung zu reduzieren bzw völlig einzustellen ist.

Beim **Voursenbach** sind gewisse Austiefungen festzustellen, die hier aber wohl durch natürliche Erosionsprozesse entstanden sind und mit geringen Maßnahmen abstellbar sind. Das künstliche Grabensystem der Waldbäche Schürkesbach und Weyersbach stammt vom Anfang des letzten Jahrhunderts und hat angrenzende Waldflächen einer langfristigen Drainage unterzogen, so daß sich ein als Sollzustand erwägenswerter eventueller früherer Wasserhaushalt des Waldes nur noch sehr unsicher rekonstruieren läßt. Da große Teile des Wasserregimes von der Lagerung der stauenden Bodenschichten und dem Wasserzufluß aus dem obersten Grundwasserstockwerk (etwa auf Wolfssee-Niveau) „diktiert“ werden, konnte die Drainage hier allerdings nur relativ geringe Absenkungen bewirken. In der Folge entstand im mittleren Schürkesbachtal ein ca 100 jähriger Eichen-Erlen-Mischwald, dessen infolge bereits beträchtlicher Baumdurchmesser ökologisch zunehmend wertvoller Eichenanteil bei zu starker Anhebung des Baches relativ schnell absterben würde. Auch die Erlen haben hierdurch teilweise eine Wachsförderung erfahren, was dazu führt, daß sie hier tlw für Roterle ungewöhnlich starke Durchmesser aufweisen.

Daher sollen hier nur behutsame Anhebungen des Baches stattfinden, die der Bach anschließend durch selbsttätiges Mäandrieren erweitern kann. Neben spärlichen Vorkommen von Unterwasservegetation gerade in diesem Bereich befindet sich am Unterlaufstück des Schürkesbachs das regional einzige Bachneunaugen-Vorkommen. Deshalb sollten hier nur besonders vorsichtige Eingriffe erfolgen, die den Bach nicht abrupt verändern. (Details siehe BMP!)

Störende zu enge Rohrdurchlässe an Wegequerungen (zB am Schürkesbach) sollten langfristig durch sehr viel größere Rohre, Wellblech-Halbrohre oder evt kleine Brücken ersetzt werden, auch eine aus grobem Steinmaterial geschüttete Furt käme in Frage. Der Weg über den Schürkesbach-Unterlauf ist allerdings nicht im Landesbesitz,

sondern im Eigentum der Kommune, mit der eine Einigung zur Aufhebung des Weges als Fahrweg anzustreben ist.

Andere im entlegenen Waldbereich des Staatswaldes befindliche Rohrdurchlässe können nach abgeschlossenem Umbau einiger angrenzender Waldbestände auch ganz entfernt und die Wegeteile ganz oder teilweise aufgegeben werden. Möglicherweise reicht auch schon das Einstellen der Unterhaltung, was mittelfristig zum Verstopfen und tlw Überstauen der Umgebung führt, wonach der Bach sich ein neues Bett gräbt. Einige wenige Privatwaldparzellen mit Nadelholz stehen solchen Maßnahmen noch im Weg, ein Ankauf wäre hier der sinnvollste Weg.

Verschiedene speziell für die Nette und die Seen entwickelte Maßnahmenkonzepte sind detailliert im BMP beschrieben und werden hier nicht wiederholt. Oft bedeuten diese Sondermaßnahmen so gravierende Veränderungen der Nutzungen und Entwicklung ganz neuer Lebensräume, daß sie sich mit allen Kosten und Konsequenzen und vor allem der Frage der Realisierbarkeit einer zeitlichen Vorkalkulation entziehen. Z.B. ist Langzeitziel für die **Netteau östlich des Durchbruchtals** die starke Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung verbunden mit einer Verlegung der Nette ins frühere südliche „Renne“-Bett am alten Nordkanal und Wiederherstellung eines mäandrierenden Flusses bis zur Landesstraße L-39. Mehrere Anschüttungen (Altlasten?) müßten ausgehoben werden. In der Folge würden sich auch die Wasserverhältnisse der eingeschlossenen Waldbestände erheblich verändern. Für die meisten landwirtschaftlichen Flächen wären das enteignungsgleiche Eingriffe, die umfangreiche Entschädigungen voraussetzen, so daß eher an einen teilweisen Ankauf zu denken ist. Die Maßnahmen müssen zudem stets unter Berücksichtigung der wichtigen Vorkommen von Steinbeißer und Bitterling in diesem Bereich der Nette und vor allem weiter flußabwärts erfolgen. Weil die Frage und der Zeitpunkt der Realisierbarkeit in den nächsten 6 Jahren daher sehr ungewiss ist, wird an dieser Stelle auf den BMP verwiesen und auf eine Kostenkalkulation im Somako verzichtet.

Ähnliches gilt für andere umfangreiche Planungen zur Optimierung der Seen. Grundsätzlich könnte eine **Entschlammung** der Seen unterhalb der Kläranlage, hier also zB des kleinen DeWittsees, einen Teil des Eintrags an Nährstoffen entfernen, allerdings gibt es bisher eher widersprüchliche Fachmeinungen zur Effizienz dieser Maßnahme, auch der BMP kommt bereits nach Abwägung der Argumente daß die Risiken und die sehr hohen Kosten einer See-Entschlammung die eventuellen Vorteile wahrscheinlich nicht aufwiegen. Ergänzend ist noch zu bemerken, daß Sumpfwälder, Moore und eutrophe Seen in erheblichem Umfang Biomasse als natürliche CO<sub>2</sub>-Senken binden und somit als Beitrag zum Klimaschutz dienen. Auch das spräche eher gegen eine Entschlammung.

## 5.2 Moorerhaltung bzw -Renaturierung incl. „Entfichtungen“

An den Quellbacharmen von Schürkesbach und Römerbach befinden sich mehr oder weniger ausgeprägte Moor-Relikte teils mit Moorbirken. Der Moorbirkenwald mit gut ausgebildeter Torfmoosvegetation am östlichen Römerbach-Quellbereich soll in mehreren Schritten randlich entfichtet werden, ohne dabei eine allzu plötzliche Freistellung mit Rohhumusmobilisierung und Mineral- und Nitratfreisetzung zu bewirken. Auch der Wasserhaushalt (Drainagegraben nach Südosten) soll hier nur sehr behutsam angehoben werden, um nicht das hydrologisch mindestens teilweise autarke Torfmoor mit nährstoffhaltigerem Wasser zu fluten.

Im westlichen Quellarm des Römerbachs und im Schürkesbachoberlauf sind infolge Wasserabsenkung und früherer Aufforstung die Moore weit schlechter ausgebildet und gehen in Pfeifengras mit Birke und Stieleiche über. Aufgrund der nur noch sehr geringen Höhendifferenz zu den Quellbereichen ist ungewiß, ob ein Anstau des Baches genügend Wasser für eine Wiederherstellung bewirken kann. Es sollte zumindest versucht werden, hierzu reicht bereits ein Teilanstau der kleinen Gräben mit kleinen Maßnahmen. Die hier zum Teil noch stockenden Pappeln werden entnommen oder vereinzelt geringelt.

### 5.3 Waldbauliche Maßnahmen

Bestände, die nicht ein der natürlichen Waldgesellschaft entsprechendes Artenspektrum aufweisen, sollen prinzipiell in eine Artenzusammensetzung und Struktur überführt werden, die der natürlichen Waldgesellschaft so nahe wie möglich kommt. **Dabei ist auf Anbau von Nadelhölzern wie Fichte und Kiefer, aber auch Pappel und Roteiche möglichst generell zu verzichten.** Auch andere nicht bodenständige Arten wie Douglasie, Bergahorn und Robinie sind im Gebiet wenig erwünscht.

Bis zu ca 20% ist ein „Störanteil“ von Fremdbaumarten ggf tolerierbar, weil damit die Einstufung als Lebensraumtyp noch gewahrt sein kann. Dies muß aber in jedem Einzelfall abgeschätzt werden. Für den Bereich des Kreises Viersen wurde zB im Rahmen der Landschaftsplanung festgesetzt, daß ein Kiefernmischanteil auf bestimmten Flächen als wenig beeinträchtigend angesehen wird (siehe LP). Die Pflanzung von Rotbuche sollte grundsätzlich nur dort stattfinden, wo keine vorhandenen wertvollen Biotope bodensaurer Eichen-Birkenbestände wegfallen.

Ziel ist naturnahe Bewirtschaftung und Entwicklung natürlich strukturierter Wälder, einschließlich der Erhaltung und Vermehrung von **Alt- und Totholz für die Zerfallsphase. Horst- und Höhlenbäume** sollen erhalten bleiben, bei jeder Hiebsmaßnahme sind also zu entnehmende Bäume insbesondere auf evt neue Großhöhlen oder Häufung von Kleinhöhlen zu überprüfen. Der LP im Viersener Bereich enthält hierzu eine Liste mit bereits erfaßten Höhlenbäumen, die zugleich im Gelände in der Regel stets auch eine Farbmarkierung tragen. Bei einem Teil dieser Bäume ergeben sich allerdings Konflikte mit der Verkehrssicherungspflicht. Eine Konzentration von Altholz/Totholz mit Höhlen ist insbesondere an etwas entlegenen Bereichen anzustreben, wo bereits deutliche Ansätze hierzu vorhanden sind. Für manche Arten reicht es aus, über die gesamte Fläche verteilt eine Vernetzung von Einzelbäumen mit Totholz in maximal 2 Baumlängen Abstand zu erhalten. Da nur ein Teil der speziellen Insektenfauna des Totholzes eine solche Mobilität aufweist, aber auch andere Arten (zB Fledermäuse und Höhlenbrüter) am ehesten von solchen dauerhaften Habitaten profitieren, sind als Altholzinseln über die üblichen 10 Bäume je ha hinausgehende ganze Bestandesflächen für Altholz/Totholz insbesondere in den Bereichen zu planen, die möglichst lange ununterbrochen bewaldet waren. Solche Inseln benötigen eine Stillegungsphase von mehr als nur einigen Jahrzehnten, um ökologisch überhaupt Sinn zu machen. Sie sind daher mit den vorgesehen Standardmitteln ( „bis 10 Bäume/ha“ / Verträge von ca 20 Jahren Rechtsbindung) im Kleinprivatwald kaum zu gewährleisten, so daß hierfür weitaus effizienter der öffentliche Wald in Frage kommt.

Eine **Kombination** aus teilweise völlig stillgelegten staatlichen Althölzern, Altbaumerhalt im kommunalen Wald gemäß LP-Festsetzung und begrenztem nur

stellenweisem Ankauf von Einzelbäumen privater Besitzer sowie den im LP festgesetzten Höhlenbäumen dürfte den Artenschutzzielen am wirksamsten dienen, auch weil damit erheblicher Verwaltungsaufwand vermieden wird und die Investitionen des erfolgten Flächenankaufes intensiv in wirksame Maßnahmen umgesetzt werden.

#### Erhalt des **Erlenbruchwaldes**

Eine wichtige Rolle spielt hier die Besitzverteilung.

Die meist um 55-60 jährigen Bruchwaldgürtel um die Seen sind zum großen Teil in öffentlicher Hand. Etwa 77 ha im **Landeseigentum** werden ebenso wie zusätzliche kleine Flächen Birkenmoorwald und die fließenden Übergänge beider Typen forstwirtschaftlich dauerhaft stillgelegt. Mit dieser Maßnahme wird zugleich auch die regional herausragende Reiherkolonie in der Sekretis gesichert.

In den Bruchwaldflächen des **Kommunalwaldes** (fast nur Stadt Nettetal, ca 25 ha) ist anzustreben, mit der Stadt eine freiwillige Vereinbarung zu schließen, mit der diese auf Nutzungseingriffe für mindestens ein Jahrzehnt verzichtet. Im alten LP des Kreises (Vie) bestand hier noch ein explizites Kahlschlagverbot, das in der aktuellen Fassung durch eine sachlich umfassendere aber weniger detailscharf bindende Vorgabe naturnaher Forstwirtschaft ersetzt worden ist. Eine Stillegung würde hierdurch allerdings nicht erreicht und ist auch von den FFH Richtlinien nicht vorgesehen. Ein dauerhafter völliger Nutzungsverzicht könnte hier beispielsweise über Kompensations-Anrechnungen erfolgen. Als Alternative käme eine spezielle Vereinbarung im Rahmen der ab 2007 angekündigten neuen Flächenförderung für Laubholzbestände in Frage. Leider waren bis Ende des redaktionellen Zeitraums dieser Planung die Förderrichtlinien 2007 immer noch nicht veröffentlicht, insbesondere die hier wichtige Detailfrage, ob Kommunalwald mit diesem Förderinstrument überhaupt Zuwendungsempfänger sein kann, ist noch völlig offen. Alters- und strukturbedingt haben die Erlenbruchwaldbestände zur Zeit noch keinen größeren Holzwert und sind nur in Ausnahmejahren bei starkem Frost überhaupt zu ernten. In etwa 20-30 Jahren dürfte die Ernte aber langsam rentabler werden, so daß sich dann für Kommunal die Frage erstmalig ernsthaft stellt.

Bei **Privatwald** mögen einzelne Brennholztriebe auch früher erfolgen. Eine flächenhafte Nutzung ist durch die Bestimmungen des Landschaftsplans ohnehin ausgeschlossen. Mit ansteigendem Alter aller Erlenflächen wird dann auch auf einzelnen vom Gesamtumfang her relativ kleinen Flächen eine Verjüngung als wenig schädlich oder sogar wünschenswert gesehen, um eine Auflockerung der deutlich zu monotonen Altersstruktur zu bekommen. Daher sind schonend ausgeführte vereinzelte durchforstungsartige bis femelartige Holzeinschläge, auch evt im Stil eines Erlen-Stockausschlag-Niederwaldes im neben dem öffentlichen Wald nur mit geringem Anteil vertretenen privaten Erlenwald für das Gebiet akzeptabel.

#### Erhalt und Optimierung der **Erlen-Eschenwälder**:

An den Ufern der Nette und im Durchbruchtal sind einige Teilflächen diesem LRT zuzuordnen. Hier ist die Entnahme eventuell beigemischter, nicht lebensraumtypischer Baumarten teils geplant. Sofern ökologisch vertretbar, soll der Umbau jedoch im Laufe der jeweiligen Umtriebszeiten erfolgen, um einen möglichst geringen Eingriff in das Privateigentum vorzunehmen, und daraus resultierende Kosten, wo es geht, zu vermeiden. Im Staatswald wird deutlich schneller vorgegangen.

**Sukzession** soll überall dort gefördert werden, wo sie eine Bestandesentwicklung in Richtung des Lebensraumtyps erwarten lässt. Z.B. entwickelt sich eine Reihe von nur

teilweise gelungenen und seit mehreren Jahrzehnten kaum bewirtschafteten Nachkriegsaufforstungen mit Kiefer sich allmählich in Richtung Birke-Eiche, ohne daß hierzu Eingriffe erforderlich sind.

Manche Fläche, auf denen Pappel entnommen wird, kann mit Pflanzung weniger Heister Eiche oder Esche und hinzukommender Naturverjüngung und bisherigem Zwischenstand Erle verjüngt werden.

Einen Sonderpunkt bildet eine Reihe **von Weihnachtsbaumkulturen und Schmuckgrünflächen** aus verschiedensten Tannen- und Fichtenarten sowie tlw. Strobe, die im Schaesberger Forst an etlichen Stellen angelegt waren. Soweit diese Flächen durch Ankauf in die öffentliche Hand kamen, ist gemäß Erlass vom April 2004 bei Nutzungsreife für praktisch alle Flächen eine Überführung in bodenständige Baumarten geplant, ohne dabei allerdings grob unwirtschaftlich mögliche Einnahmen zu verschenken. Daher ist auf vielen Flächen nach Herauswachsen aus dem Weihnachtsbaumalter zunächst noch die Nutzungsphase als Schmuckgrün (Asternte) und tlw. Ganzbaumentnahme abzuwarten. Der Zeitraum dafür wird oft noch ca 2 Jahrzehnte umfassen und reicht daher aus dem Somako-Zeitraum heraus, weshalb bei vielen dieser Flächen auf eine kartenmäßige und tabellarische Darstellung verzichtet wurde.

Zwischenzeitlich soll aber bereits biotopfördernd vorübergehend aufkommende Heide und andere krautige Vegetation belassen werden und/oder bei Freiwerden größerer Teile je nach Standort ein punktueller Voranbau mit kleinen Eichentrupps erfolgen, wobei auf dem Rest der Fläche zunächst evt Sukzession (zB Birke) abzuwarten ist, sofern aus der Nachbarschaft Ansamung möglich ist.

Einzelne dieser Flächen, auf denen die Vegetationskartierungen noch kurz vor der erstmaligen Anlage der Weihnachtsbaumbestände vor ca 15-20 Jahren besonders erhaltenswerte Vegetation (zB artenreiche Heidebiotope) aufzeigten und bei denen noch Chancen auf ein Wiederauskeimen aus Samen bestehen, sollen dagegen teilweise etwa inselartig oder als aufgelichteter Vernetzungskorridor wieder zu Heidebiotopen zurückentwickelt werden. Der überwiegende Teil der großen im BMP geplanten Heideflächen soll allerdings derzeit nicht entwickelt werden, weil zwischenzeitlich im Bereich Brüggen-Bracht sehr große damals nicht berücksichtigte neue Heidebereiche entstanden sind und die Wiederherstellung von Heide somit im Bereich Krickenbeck in der Zielpriorität bzw im Flächenumfang deutlich nachrangiger geworden ist. Mit der BSKS wird ein Feinkonzept entwickelt, das die aussichtsreichsten dieser Flächen zB in nicht allzu großer Entfernung von der Lungenenzian-Fläche mit in die Tabelle aufnimmt.

Ganz vereinzelt kommen bei der Stadt Nettetal und der West LB noch weitere Schmuckreisig/Weihnachtsbaumflächen vor, für die zum Ablauf der Nutzungsphase ein Wechsel auf Flächen außerhalb des FFH Gebiets anzustreben (tlw auch schon realisiert) ist. Wegen des sehr geringen Flächenumfangs ist dies allerdings nachrangig.

### **5.3.1 Baumartenwahl**

Gehölzarten, die nicht zu den natürlichen Waldgesellschaften gehören, (zB. Fichte und andere Nadelhölzer, Hybridpappeln, Roteiche, Bergahorn, Weißerle, spätblühende Traubenkirsche), sowie Pflanzmaterial ungeeigneter Herkünfte, sollen nicht in Bestände mit natürlichen Waldgesellschaften eingebracht werden und bei Bedarf ggf gezielt entnommen oder in Sonderfällen extra bekämpft werden.

Für **Privatwald** bleibt bei Überführung bisheriger Nadelholzflächen in neue Laubholzflächen die Wiedereinbringung oder das Erhalten von bis zu 20% Nadelholz aus wirtschaftlichen Gründen nach den generellen Richtlinien für FFH-Gebiete unbenommen, außer dies würde zu einer Verschlechterung des LR-Zustands führen. Die Behandlung soll sicherstellen, daß solche Bestände im Mittel nicht mehr als maximal 20% Nadelholzanteil behalten, etwa durch vorübergehend vorwüchsige Einzelbäume, die in jüngeren Baumholz aus dem Kronendach herausragen, aber dann etwa mit Alter 60-80 entnommen werden (als sogenannte „Zeitmischung“). Neben der Kiefer oder Fichte, die oft aus den Vorbeständen oder einem Schirmrest zur Naturverjüngung führen kann, gilt dies auch für etwaig mit gepflanztes Nadelholz.

Von Natur aus wäre allenfalls die **Eibe** als seltene Randbaumart und in winzigem Flächenanteil **evt die Kiefer an Moorrändern** Bestandteil der natürlichen Vegetation im Gebiet. Die robuste **Kiefer** war als Nachkriegsaufforstung nur eine Notlösung, sie schöpft oft weder die klimatischen noch die sonstigen Standortverhältnisse und das Sonnenlicht in einer für Waldbäume sonst üblichen Weise aus und bereits ab mittlerem Alter kommt auch ohne Durchforstung zunehmende Verlichtung auf, die zwar einem Teil der Bodenpflanzen nützt, aber auch unerwünschte Veränderungen wie übermäßige Dominanz von Adlerfarn und Brombeere als Zeichen von Überangebot an Licht und Stickstoff oder auch die Ausbreitung von Neophyten wie der amerikanischen Traubenkirsche in großen Stil ermöglicht hat.

**Fichte, Japan-Lärche und Schwarzkiefer** im Reinbestand führen zu sehr naturfernen Beständen und sollen, wo jetzt noch solche Bestände stocken, ganz verschwinden bzw in der Folgegeneration nur noch als Mischanteil unter 20% vorkommen.

Die wirtschaftlich interessantere **Douglasie** kann diese ggf zum Teil im Privatwald ablösen, wenn der Besitzer auf dem zulässigen Nadelwaldanteil besteht. Die Beratung sollte aber stets dahin gehen, Vereinbarungen zum völligen Verzicht auf solche Fremdbaumarten zu erreichen.

In Mischbeständen sollen ausschließlich die zur natürlichen Waldgesellschaft gehörenden Baumarten, das sind in diesem Gebiet vor allem Roterle, Stieleiche und tlw. Traubeneiche, Buche, Sand- und Moorbirke, Eberesche und in kleinerem Umfang Baumarten höherer Nährstoffansprüche wie zB Esche, Hainbuche, Vogelkirsche, Flatterulme gefördert werden.

Nicht ursprünglich bodenständige Arten wie Eß+Roßkastanie und Walnuß sowie Robinie und Bergahorn kommen im Gebiet nur in geringem Umfang vor. Sie sollen nicht weiter vermehrt werden.

Wo örtlich bodenständige Nebenbaumarten wie zB Sand- und Moorbirke, Eberesche, Aspe, Salweide, Grauweide, u.a. Strauchweiden, Faulbaum, Hasel, Holunder etc vorkommen, sollen diese möglichst auf natürlichem Wege bei Bestandesverjüngungen und Waldrandgestaltungen ankommen und nicht aus Baumschulmaterial fragwürdiger Genherkünfte gepflanzt werden. Im Zweifelsfall etwa bei Erstaufforstungen sollte bei Pflanzung von Nebenbaumarten an Waldaußenrändern bei der Forstgenbank angefragt werden, ob verlässliche Herkünfte verfügbar sind.

### 5.3.2 Bekämpfung von Neophyten im Waldbereich

Neben der mit forstlich normalen Mitteln zu entnehmenden Hybridpappel, der Fichte (und anderem Nadelholz) sowie der Roteiche und punktuell Bergahorn, Robinie und

Roßkastanie werfen 3 Baumarten in speziellem Maße mehr oder weniger Hindernisse bei der Entfernung auf:

**a) Die Eßkastanie** wurde bereits von den Römern mitgebracht und kann als beinahe eingebürgert (evt. „Spätheimkehrer“) gelten, zumal sie sich recht gut mit Eiche mischen läßt. Ihre in Süddeutschland manchmal unerwünscht starke natürliche Verjüngung hat sich im hiesigen Raum bisher kaum gezeigt, zumal die Früchte ohnehin großteils aufgesammelt werden. Die wenigen Einzelvorkommen dieser Baumart sind daher nach aktuellem Wissensstand ziemlich unproblematisch. Insbesondere in Nähe von Wegen mag sie wegen der Kinder stehenbleiben. Vermehrung ist nicht geplant, langfristig sollte sie nur als Beimischung zur Eiche oder Buche erhalten werden.

**b) Weißerle** (=Grauerle, *Alnus incana*). Diese hier etwas außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes stehende Erlenart gehört zwar theoretisch zum europäischen FFH-Artenspektrum, ist aber am Niederrhein eher als Florenstörung einzustufen, insbesondere wenn sie anstelle von Roterle oder Moorbirke auf Sonderstandorten steht. Auf besonders nährstoffarmen Standorten ist sie aus Naturschutzsicht wegen der Stickstoffanreicherung unerwünscht und soll daher möglichst bald entfernt werden, wenn es sich um die Biotope wie Moorbirkenwald handelt, deren Wert v.a. in oligotrophen Verhältnissen liegt oder wenn sie vorkommende prioritäre Arten verdrängt. Günstigerweise erweist sie sich als wenig vital, so daß sich die vereinzelter Bestände bereits langsam von selbst auflösen. Unklar ist der Umfang der (zumindest potentiell ?) beträchtlichen Ausschlagfähigkeit der Weißerle aus Stock und Wurzeln. Versuche zur Entfernung durch Ringeln oder normales Fällen sollen zunächst ergeben, wodurch der wenigste Wiederausschlag provoziert wird. Im Mischbestand kann sie durch einmaliges Umschneiden und anschließendes Ausdunkeln allmählich entfernt werden, auf Reinbestandsflächen wird die Beseitigung schwieriger (Mehrfache Rückschnitte erforderlich).

**c) Die spätblühende amerikanische Traubenkirsche** (*Prunus serotina*) hat sich zB ausgehend vom ehemaligen Militärflugplatz (ursprünglich zur Brandabwehr) in der Heronger Heide, Flakbunkern in den Buschberge-Kuppen und vereinzelter Anpflanzungen an anderen Stellen infolge fortschreitender Samenausbreitung durch Vögel punktuell bereits zu einer ernsthaften Gefährdung der Bodenvegetation und des davon abhängigen Artenspektrums entwickelt. Vom Wild wird sie wenig verbissen und führt so zusätzlich zu einer vermehrten Wegselektion heimischer Strauch- und Baumverjüngung. Ihre Ausbreitung ist mit ein Indiz für die gegenüber dem natürlichen „dunklen“ Buchenwald viel zu lichten Forsten aus standörtlich unpassender Kiefer, sie wird sich aber auch in den angestrebten Birken-Eichenwäldern in hohem Anteil einmischen und die natürliche Bodenvegetation und Strauchschicht oft völlig verdrängen.

Eine Darstellung ihrer Verbreitung kann man auch dem BMP (Karte 4.3.1.3.b) entnehmen, die auch heute noch weitgehend zutrifft. Schwerpunkte sind zum einen der Nordwesten zwischen Nordkanal und entlang der B221, dann die Höhenrücken um die ehem. Flakbunker, eine Zone südlich des Wolfssees mit mehreren Stellen um den Schürkesbach sowie eine von außerhalb des FHH-Gebiets aus den Hinsbecker Höhen hineinreichende Zone zum Taubenberg / Galgenberg.

Weil die Art mittlerweile sehr großräumig in den Niederlanden, wo man in vielen Gebieten die Bekämpfung aufgegeben hat, und im Grenzwald vorkommt, ist eine flächendeckende Bekämpfung in den unnatürlich lichten Wäldern auf Dauer nicht realisierbar. Daher sollten sich die Maßnahmen im Gebiet auf die Vorkommen in den Kerngebieten konzentrieren (zB Schürkesbach und Flakbunker). Das Fortsetzen der im

Somako vorgeschlagenen Maßnahmen hängt auch von der großräumigen Entwicklung ab.

Einmaliger Rückschnitt hat sich wegen vielfachen Ausschlag aus Stock und Wurzeln nicht bewährt. Neben sehr aufwendigem mehrjährigen Zurückschneiden, wobei zunächst etwa in 1m Höhe geschnitten wird und die Ausschläge mehrere Jahre „nachgepflegt“ werden, kommt evt noch das Herausziehen mit dem Pferd in Betracht. Vor allem in den noch wenig betroffenen Bereichen lohnt auch ein manuelles Bekämpfen vereinzelter Vorkommen.

Alle älteren (fruchttragenden!) Einzelbäume und kleinen Bestandesinseln sollen generell möglichst bald gefällt werden, um weiterer Samenausbreitung zumindest bremsend entgegenzuwirken.

Ernsthaft zu diskutieren ist hierbei auch die ausnahmsweise Anwendung von Herbiziden in Pinseltechnik auf frisch abgeschnittene Stämmchen, etwa zur Zeit der Fruchtreife, wo ein lokales konzentriertes Vorkommen beseitigt werden soll, um anschließend einen lichten Eichen-Birkenwald zu entwickeln.

Wirklich effizient ist das großflächige Ausdunkeln mit gepflanzter Buche und eventuell Hainbuche, was aber voraussetzt daß dies auch die Zielbaumarten je nach Standort sind.

### **5.3.3 Holznutzung**

Die Bewirtschaftung der Bestände im Plangebiet soll nach den Grundsätzen von Wald2000 ohne Kahlschläge erfolgen. Ausnahmen gelten ggf für Sonderfälle, in denen anstelle von Voranbauten mit Buche zunächst größere Auflichtungsflächen (Femel, Kleinkahlschläge) für den hohen Lichtbedarf von Eichenpflanzen angelegt werden. Mit der Biologischen Station besteht jedoch Einvernehmen, daß für eine ganze Reihe von Arten starke Auflichtungen und auch Kahlschläge eine sinnvolle ökologische Nische schaffen, zB ansonsten verschwindenden Schlagfluren und temporärer Heideentwicklung Raum geben

Bei Hiebmaßnahmen in Pappelbeständen soll auf einen pfleglichen Umgang mit eventuell vorhandener Roterlen- und Eschenverjüngung geachtet werden, die hier oft zusammen mit Naturverjüngung zumindest einen Teil des Folgebestands liefern kann. Besonderes Augenmerk ist weiter einem sorgsamem und nachhaltigem Umgang mit dem Waldboden zu widmen, insbesondere auf verdichtungsanfälligen Standorten (zB Pseudogleye).

### **5.3.4 Verjüngung**

Bei der Verjüngung der Bestände sind soweit realisierbar Verfahren der Naturverjüngung Pflanzungen vorzuziehen und entsprechend zu fördern. Kleinflächige Blößen sollen der natürlichen Entwicklung überlassen werden und bei Voranbauten können kleine Teilbereiche ausgespart bleiben für Sukzessionsabläufe.

### **5.3.5 Alt- und Totholzentwicklung, Höhlenbäume**

Starke Bäume / Höhlenbaume und stehendes und liegendes Totholz sind im Gebiet bis auf einige Kernbereiche noch deutlich unterrepräsentiert und liegen weit unterhalb dessen, was für eine Bestandssicherung der spezifisch darauf angewiesenen Lebewesen (besondere holzzersetzende Insekten wie zB Hirschkäfer und Eremit, Spechte und nachfolgende andere höhlenbrütende Vögel, Bilche und Fledermäuse usw.) erforderlich ist. Der aktuell vorhandene Flächenanteil älterer (v.a. ausreichend starker) Eichen ab ca 140J. und Buchen ab ca 130J liegt etwa bei 40 ha, davon sind  $\frac{3}{4}$  in öffentlichem Eigentum bzw. sind durch Vertragsauflagen bei der West-LB



gleichwertig gesichert, das restliche  $\frac{1}{4}$  ist im Privatwald, das meiste im kleinzersplitterten Besitz der tlw. jahrzehntelang unbewirtschaftet ist. Bezogen auf die Gesamtwaldfläche von ca 730 ha ergibt eine Altersklassen-Modellrechnung, die einen Eichen+Buchenwaldanteil von 450 ha im Gebiet als Zielbestockung hat (einschließlich einer darin gleichmäßig über ca 60-80 Jahre „ausgleitenden“ Tot+Altholzfläche über die Umtriebszeit hinaus) einen Orientierungswert von etwa 65 ha.

Eine alternative grobe Überschlagsrechnung, die im Normalwald als vorhandenes wirkliches Altholz etwa die 1-2 ältesten Altersklassen vor U (= Buche ab 130J / Eiche ab 150J) kalkuliert, kommt so zu ca 90 ha altem Wirtschaftswald zuzüglich eines geschätzten Alt+Totholzüberhalt-Anteils von ca 3 Altersklassen mit 5-10 Bäumen je ha, was nochmal ca 15 ha Überhälterfläche bis zum vollständigen Zerfall bedeutet. Die Zielfläche alten und überalternden Laubholzes Eiche/Buche wäre dann etwa 95 ha. Zwischen diesen beiden Werten (65-95 ha) liegt also etwa die Zielvorgabe an wirklichem Altholz incl. Totholz für das Gesamtgebiet.

Da aktuell natürlich noch ein erheblicher Anteil im Gebiet Nadelholz ist, kann der obige Orientierungswert kurzfristig nicht erreicht werden, selbst wenn man sämtliches Laubholz stilllegt. Vorhanden sind etwa 40 ha, wobei das Totholz erst einen sehr kleinen Bruchteil ausmacht.

Auf den ehem. „RP-Wald“-Flächen und den Vertragsbeständen der West-LB wird bereits seit über einem Jahrzehnt weitgehend auf Eingriffe verzichtet. Mit den neuen Ankäufen des Landes im Bereich Schürkesbach/Weyersbach kommen weitere Flächen hinzu, so daß sich ca 26 ha administrativ gut gesicherte Altholzanteile vorwiegend von Stieleiche (incl. ca 15 % Buche) im Gebiet befinden.

Das Defizit gibt triftigen Anlaß, im Staatswald in weit höherem Grade auf Einschlag von Altholz zu verzichten, als es die Fördermöglichkeiten für private Waldbesitzer vorsehen.

Für den Viersener Teil ist eine größere Zahl von Einzelbäumen und Baumgruppen mit den Festsetzungsnummern 1-168 bereits als „über die Umtriebszeit hinaus“ zu erhalten festgesetzt, es handelt sich größtenteils um Höhlenbäume (v.a. mit Specht- und Fledermausvorkommen, siehe LP). Die Festsetzung ist jedoch flexibel gehalten für Einzelverhandlungen v.a. mit Privateigentümern. Für diese Bäume besteht also bereits rechtlicher Bestandsschutz.

Eine zusätzliche Regelung nach Art des Vertragsnaturschutzes für größere Mengen weiterer Einzelbäume verteilt über die gesamte Fläche wird eher als wenig effektiv eingestuft, weil der hohe Markierungs-, Verwaltungs- und Kontrollaufwand hier in ungünstiger Relation zum Wert der geschaffenen Biotope steht.

Statt dessen ist es in diesem Gebiet geplant, in den großen Anteilen öffentlichen Waldes konzentriertere Altholzinselfen aufzubauen. Knapp 20 ha Schwerpunktfelder, die hierfür besonders in Betracht kommen sind im Teil II (Ergebnistabelle) detailliert beschrieben. Diese im Landeseigentum befindlichen Bestände sind entweder gar nicht oder nur auf kleinen Flächenanteilen (bis zur Hälfte der Fläche) in schwacher Einzelbaumdurchforstung noch zu bewirtschaften und sollen in der Struktur weitestgehend dauerhaft als Altholz erhalten bleiben, Verkehrssicherungs-Erfordernisse natürlich ausgenommen. In Weg- und Straßennähe kann auf Hiebe nicht dauerhaft verzichtet werden. Auch sinnvolle Einzelhiebe um beispielsweise eine auflaufende Naturverjüngung zu einer strukturverbessernden 2. Baumschicht zu entwickeln oder selektive Einzelbaumentnahme ohne Schädlichkeit für die

Naturschutzziele sollten noch zulässig sein. Im Einzelnen sollen solche Eingriffe jeweils vorab mit der BSKS abgesprochen werden.

Wegferne Kernbereiche sollen überwiegend der Sukzession zur Altholzinsel mit Totholz überlassen werden.

Neben dem starken Altholz (vor allem der Buche und Eiche) gibt es auch Vorkommen von etwa Birke und Roterle mit Höhlen und Totholz in dünneren und oft weitaus jüngeren Bäumen von zB 70-100 Jahren, kleinere Spechthöhlen kommen generell auch teils bei weitaus geringem Alter vor. Die bestehende Höhlenbaumkartierung des Kreises zum LP5 (als „behördlich veranlaßte Kartierung“) bietet hier die Grundlage, diese ggf. auch unabhängig von den allgemeinen Mindestbedingungen (Mindestalter) zu fördern. In dieser Kartierung dominieren mit etwa 70% die Bäume mit Buntspechthöhlen, daneben andere Spechtartenhöhlen vor allem von Kleinpecht sowie Grünspecht und Schwarzspecht. In der Karte zum Somako sind die Einzelbäume mit einem Baumsymbol dargestellt, die Daten aus der LP-Kartierung des Kreises wurden hierzu aus einer Vektordatei des Kreises übernommen, einige Fälle von Lageversatz dieses Vektors wurden hier korrigiert, andere Fälle bleiben unsicher.

Die Höhlenbäume wurden um weitere bei den Geländesichtungen erfaßte Bäume ergänzt. Es wurden auch manche sehr starke Einzelbäume, die aufgrund ihres Alters und ihrer Stärke später Totholz in besonders starken Dimensionen liefern werden, mit kartiert. Sporadisch kamen auch Einzelbäume mit vorwiegend landespflegerischem Wert mit in die Karte, so zB eine besonders starker Birkensolitär, eine sehr starke schiefe Altkiefer oder eine Altbuche mit interessantem Habitus (wahrsch. genetisch bedingt stark abweichende Astwinkel).

### 5.3.6 Waldränder

Waldränder sind dem Standort entsprechend zu entwickeln, zu erhalten und zu pflegen. Südliche und südwestliche Waldränder stellen den Idealfall dar. Die Entwicklungstiefe wird von den Bestandsverhältnissen abhängig sein und wird sich meist in einer Spanne von 6-12 Metern bewegen. Die Kyrill-Sturmschäden sollen insbesondere bei kleinen Flächen unter 0,2 ha daraufhin überprüft werden, ob durch Verzicht auf Aufforstung kleine Waldinnenränder und/oder Pioniergehölzflächen entstehen können. Wo allerdings bereits Neophyten wie *Prunus serotina* vorkommen, ist es sinnvoller, auch bei recht kleinen Sturmlöchern Neupflanzungen zB von Buche vorzunehmen.

### 5.3.7 Forstschutz

Wertbestimmende Kernzonen (Gewässer, Erlenbruch, Birkenmoorwald, bodensaurer Eichenwald) sollen von vermeidbarer Nährstoffanreicherung möglichst verschont bleiben. Durch Nährstoffarmut gekennzeichnete Lebensraumtypen (Feucht- und Trockenheiden, Pfeifengraswiesen, feuchte Hochstaudenfluren, alter bodensaurer Eichenwald) sind bereits im MURL-Erlaß bzw in der NSG VO des Krs KLE und LP VIE gänzlich oder tlw. mit Dünge- und Biozidverbot belegt.

Im Wald ist auf „Düngung“ zum Zweck einer Ertragssteigerung ganz zu verzichten. Weil eine **Kalkdüngung** zur Mobilisierung von im Humus gebundenen Nährstoffen führen kann, sollte auch die reguläre nur als Kompensation der Versauerung dienende forstliche Bodenschutzkalkung für erhebliche Teile des Gebiets mit evt. Gefahr einer Ausschwemmung in die Quell- und Gewässerzonen unterbleiben und kommt nach vorheriger Absprache mit der ULB nur dort in Betracht, wo reine Buchenwaldstandorte liegen.

**Biozideinsatz** im Wald („Pflanzenschutzmittel“) sollte völlig unterbleiben. Ausgenommen sind evt. seltene Einzelfälle wie zB lokale Prozessionsspinnerbekämpfung seitens der Kommune an besonders intensiv vom Publikum frequentierten Stellen. Auch zur Bekämpfung einzelner Neophyten ist Einsatz von Herbiziden als letztes Mittel nicht ganz auszuschließen, dies aber nur im Einvernehmen mit ULB und Biolog.Station.

Borkenkäferlöchern in Fichtenbeständen ist durch mechanisch-biologische Maßnahmen wie rechtzeitiger Einschlag und Abtransport des Holzes sowie evt Zerkleinern von Kronenholz zu begegnen. Chemische Holzbehandlung hat im Gebiet zu unterbleiben.

#### **5.4 Isolierter Artenschutz / Vogelschutz / Einzelmaßnahmen**

Die meisten Schutzmaßnahmen für bedrohte Arten ergeben sich nicht aus isolierter Stützung nur für eine Art, sondern sind als Erhaltung und Förderung des ganzen Habitats geplant, beispielsweise die Röhrichtpflege dient automatisch seltenen Pflanzen wie Schneideried sowie Rohrsängerarten, Ralle und Weihe, der Altholzerhalt erfolgt für Spechte, Fledermäuse, spez. Insekten u.a., die besonders umsichtige Behandlung der Bäche und Flüsse und Ihrer Einzugsbereiche erfolgt zur Sicherung der Vorkommen von Bachneunauge und Steinbeißer.

In Einzelfällen werden aber auch konzentrierte Pflegemaßnahmen und Biotoperweiterungen mit besonderem Blick auf einzelne Arten wie etwa Deutsche Schneide, Lungenenzian, Orchideen oder Gagelgebüsch durchgeführt, aber auch hier ist zugleich der gesamte Biotopkomplex etwa eines Cladium-Rieds, einer Feuchtheide, eines Übergangsmoores oder einer Calluna Heide Gesamtziel der Maßnahme.

Deshalb wird im Regelfall darauf verzichtet, den Schutz einzelner Arten als vorrangiges Sonderziel zu benennen. Am ehesten noch lassen sich beispielsweise die Anlagen von Artenschutzgewässern mit der Förderung von Amphibien und Libellen begründen.

Auch die Erhaltung und Pflege von Kopfbäumen, hier im Gebiet fast immer die für den Niederrhein typischen Kopfweiden, hat in erster Linie Bedeutung für einige Höhlenbewohner, wie zB den Steinkauz.

## **6. Überschlägige Kalkulation der Kosten für die geplanten Maßnahmen**

Der Umfang der tatsächlich entstehenden Kosten wird je nach Dringlichkeit und Möglichkeiten der Umsetzung manchmal beträchtlich variieren. Einige geplante Maßnahmen werden, wo u.U. dauerhaft kein Konsens mit dem Eigentümer herzustellen ist oder die Fördermöglichkeiten für eine Einigung unzureichend sind, vorerst nicht, oder nur unvollständig stattfinden. Andere von der Zeitschiene nur unscharf vorhersehbare Maßnahmen können außerhalb des Planungszeitraums verschoben oder vorgezogen werden. Durch den Sturm Kyrill wurde die gesamte Planung in großen Bereichen hinsichtlich der Prioritäten verändert und es drohen Folgenotwendigkeiten wie zB zu erwartender Borkenkäferbefall, was die Genauigkeit der Kostenschätzung weiter reduziert. Da die Planung bereits vorher die Obergrenze des machbaren umfaßte, wird sich der Umfang eher verlagern als vergrößern.

Es wurde versucht, mit der Zusammenstellung die insgesamt für die Gebietsentwicklung aus Sicht einer Naturschutz-Sollplanung wünschenswerten, fachlich notwendigen - aber zugleich auch zumindest halbwegs realisierbaren Maßnahmen zu summieren.

Dauermaßnahmen wie zB jährlich erforderliche Offenlandpflege wurden für ca 6 Jahre kalkuliert, ansonsten wurden die nach ungefähre Schätzung des Realisierungszeitpunktes je nach Stichtag in den Zeitraum bis 2012 fallenden Teile berechnet, auch wenn die Ergebnistabelle für die Einzelflächen vorsorglich einige Flächen mehr bezüglich Zustand und wünschenswerter Maßnahme beschreibt.

Verschiedene für den Zeitraum bis 2012 aus verschiedenen Gründen sehr unrealistische Projekte wie zB umfangreiche Seen-Entschlammung, großflächige Gewässerumlegung der Nette, die Aufhebung der den Lebensraum im Bereich der Sekretis zerschneidenden Bundesstraße sowie die im BMP beschriebenen Altlastenbeseitigungen und Beseitigungen von Verfüllungen (zB im Bereich des Nordkanals) wurden hier nicht kalkuliert. Allein die Kalkulation der Altlastenbeseitigung allein kann in Größenordnungen von 5-10 Millionen Euro gehen.

Bezüglich der Kosten für größere wasserbauliche Maßnahmen und Gewässeroptimierungen und einige andere Projekte wird auf den BMP verwiesen, weil dort schon sehr detaillierte Angaben enthalten sind. Die dort summierte Größenordnung von etwa 2,5 Millionen Euro ist durch bereits erfolgte Anlage etlicher der geplanten Artenschutzgewässer bereits zu deutlichen Teilen erfüllt.

Für die **Grünlandbereiche und Ackerland** sind in diesem Somako nur die Teile beplant und als Kosten überschlägig kalkuliert worden, auf die entweder hinreichend Einfluß besteht um sie als bereits vorhandene Lebensraumtypen (zB Feuchtgrünland, Pfeifengraswiese etc) zu erhalten und weiterzupflegen und/oder die von vorrangiger Wichtigkeit erschienen bzw auf denen eine Realisierung in der Laufzeit des Somako einigermaßen realistisch erscheint, sofern Mittel zur Verfügung stehen.

Für ungefähr 45 ha vorwiegend im Kern des Gebiets liegenden Extensivgrünlands u.ä. ist der extensivierte Zustand als zuverlässig realisiert/realisierbar anzunehmen und dementsprechend einkalkuliert (Landesflächen, West-LB, Stadt Nettetal).

Für größere Bereiche bisher regulär genutzten Grünlands und Äcker im Privateigentum vor allem an den Gebietsrändern ist eine Extensivierung nur dann denkbar, wenn sich Flächenbedarf und Struktur der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe merklich verändern

würde. Da dies für die kommenden 6 Jahre größtenteils sehr unrealistisch ist, werden auch die Kosten hierfür nicht vorausgeschätzt.

Seitens der Biolog. Station soll für die federführend von dort in Abstimmung mit der ULB und RP gepflegten Offenland-Lebensraumtypen (Ext.-Grünland, Feuchtwiesen, Schilfgürtel, Gagelgebüsche, Heiden und Gewässer) eine genauere Aufstellung der Kostenschätzung ergänzt werden.

**Details zur Kostenkalkulations-Tabelle:**

Die von der LÖBF als Muster vorgegebene Excel-Tabelle („**Kalkulationsmatrix**“) ist in der Anlage enthalten. Die Tabelle sieht formal eine Aufgliederung der Maßnahmen nach möglichen Differenzierungen wie Eigentumsart, Baumart, Maßnahmenauslegung etc inklusive automatisierter Zusammenrechnungstabellen vor. Wegen der Größe dieses Gebietes und der großen Zahl von Planungseinheiten ist eine detaillierte Wiedergabe aller Einzelkategorien in den vorgesehenen Listen technisch aber unmöglich, so daß diese tlw vorab zusammengefaßt werden mußten.

Ohnehin dient diese Auswertung nur einer überschlägigen Kalkulation, in der Realität werden die Einzelkosten mehr oder weniger stark abweichen.

**Einteilungsschema:**

- 1a) Maßnahmen zur vorzeitigen Entnahme von Fremdbaumarten (Nadelholz, Pappel, Weißerle..) in Sonderbiotopen wie zB Moorwald und Bruchwald
- 1b) Entschädigungsansprüche aus vorzeitiger Nutzung (Hiebsunreifeverlust)
- 2) Erhalt von Alt- und Totholz
- 4a) Pflege und Entwicklungsmaßnahmen für Lebensraumtypen und/oder Arten
- 4b) forstliche Maßnahmen zur Laubholzerhaltung und Wiederbegründung in vorwiegend bereits Lebensräume bildenden Flächen
- 5) Sondermaßnahmen für Schutz von Vogelarten
- 6) Maßnahmen zur Entwicklung von Entwicklungsflächen (von aktuell noch geringer Wertigkeit) zu Lebensräumen und/oder Biotopen
- 7a) Maßnahmen zur Pflege und Weiterentwicklung von vorhandenen §62-Biotopen \*\*
- 7b) Maßnahmen zur Pflege und Weiterentwicklung von vorhandenen §62-Biotopen im Wald mit Schwerpunkt der Wiederbestockung mit naturnahem Laubwald
- 8).. Maßnahmen zur Verbesserung von sonstigen Offenlandflächen

Parallel dazu sind die Maßnahmen darin gesplittet in je 2-3 Wichtigkeitsstufen ausgewiesen,

- einerseits nach der fachlichen Notwendigkeit/Wichtigkeit, entweder bereits rechtlich festgelegt durch Rechtsnormen wie Landschaftsplan, NSG-VO oder Einzelvertrag mit Eigentümer oder nach fachlichen Wichtigkeit (vorrangig oder nur möglich)
- andererseits nach der Zeitschiene, in der die Realisierung ansteht.

Naturgemäß gibt es reichlich fließende Übergänge bei der Einstufung, oft gehen aber die Prioritäten hier parallel, das heißt zeitlich als dringlich eingestufte Maßnahmen der Ergebnistabelle (Stufe 0/1) sind meist auch fachlich als vorrangig bewertet oder in den NS-Festsetzungen in verbindlicher Form festgesetzt.

## **7. Abkürzungen und Fachbegriffe:**

### **Baumarten-**Abkürzungen in Text und Tabelle

je nach verfügbarem Platz ggf etwas verschieden abgekürzt, jedoch stets gemäß dem gängigsten deutschen Namen der Baumarten

aTKir	spätblühende amerikan. Traubenkirsche, <i>Prunus serotina</i>
Bir, Bi	Birke (falls nicht differenziert: in der Regel Sandbirke)
Bu (=Rbu)	Rotbuche ( <i>Fagus sylvatica</i> )
EEs	Eberesche ( <i>Sorbus auc.</i> )
Ei, SEi	Eiche, = fast immer Stieleiche (im Gebiet ist Traubeneiche sehr selten)
EßKa	Eßkastanie
Fi	Fichte, Rotfichte, gemeine Fichte
GrWei	Aschgraue Weide ( <i>S. cinerea</i> )
HBu	Hainbuche (=Weißbuche)
Kie	Kiefer, (gemeine) Waldkiefer
Lä / JLä / ELä / HyLä	Lärchen (Japan- und Europ.Lärche, evt Hybridlärche)
KTa, NTa, PazTa	Küstentanne, Nordmannstanne, Paz.Edeltanne ( <i>A. grandis</i> , <i>nordmanniana</i> , <i>procera</i> ) (teils Wirtschafts- teils Schmuckreisig- und Weihnachtsbaumarten)
MBir /MoBi	Moorbirke ( <i>B. pubescens</i> )
RKa, RoßKa	Roßkastanie
REr, SEr	Schwarzerle, forstlich in NRW meist Roterle genannt ( <i>A.glutinosa</i> ) ( <u>nicht</u> gemeint ist die amerikanische <i>A. rubra</i> )
S.We	Silberweide ( <i>S.alba</i> )
SKie, Ski, KsKie	Schwarzkiefer (in der Regel korsische SKie, evt kalabr. / österreich.)
SPaHy, BpaHy	Hybridsorten von Schwarz + Balsampappeln (meist vegetative Züchtungskclone)
WTa	Weißtanne
TEi (TrEi)	Traubeneiche ( <i>Q.petraea</i> )
Wei, Weide	Weidenarten ( <i>Salix</i> ) undifferenziert (zB Salweide)
WEr	Weißerle=Grauerle ( <i>A.incana</i> )

---

BMP	Biotopmanagementplan
BSKS	Biologische Station Krickenbecker Seen e.V.
BT	Biototyp
DGK / TK...	Deutsche Grundkarte 1:5000 / Topographische Karten
GB	Gesetzlich geschütztes Biotop (§62 Landschaftsgesetz)
FFH	Flora-Fauna-Habitat (EU Richtlinie)
LFoG	Landesforstgesetz NRW
LG NW	Landschaftsgesetz NRW
LÖBF	Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (früher LÖLF /künftig LANUV)
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp gem. EU Richtlinie
NSG, LSG	Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet
PNV	potentiell natürliche Waldgesellschaft
RP / Bez.Reg.	Regierungsbezirk / Bezirksregierung (Hier nur RP-Düsseldorf)
Somako	„Sofortmaßnahmenkonzept“ = Kurzbezeichnung dieses Planes
UFB /FA	Untere Forstbehörde / Forstamt
ULB	Untere Landschaftsbehörde (Kreis)