

1. Einleitung

Hiermit legt das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V. seinen Arbeitsbericht für das Jahr 1997 vor. Wie bei Durchsicht des Berichtes erkennbar ist, hat der Umfang der Arbeiten gegenüber dem Vorjahr deutlich zugenommen. Neben den satzungsgemäßen Aufgaben - mit dem Schwerpunkt der Betreuung einer steigenden Anzahl von Naturschutzgebieten (NSG) - sind Forschungsprojekte und Projekte zur Herstellung einer engeren Verbindung zwischen landwirtschaftlicher Produktion und Naturschutz hinzugekommen. Auch der Tätigkeitsbereich der Öffentlichkeitsarbeit nahm im Jahr 1997 einen breiteren Raum ein als in den Vorjahren.

Die Bewältigung dieser Aufgaben ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß eine endgültige Abstimmung über die Zuständigkeiten der einzelnen Naturschutz-Institutionen im Kreis Kleve noch nicht erfolgt ist, die dringend notwendige Renovierung des Hauses „Weegh“ noch aussteht und bei einem konstanten Haushaltsansatz die für die tägliche Arbeit erforderlichen Sachmittel sehr knapp werden. Dadurch wird die fachliche Arbeit erschwert und Arbeitskraft in erheblichem Umfang gebunden.

Viele unserer Aktivitäten sind erst durch die Unterstützung und die gute Zusammenarbeit mit Dritten möglich gewesen. Unser Dank gilt daher dem Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft (MURL), der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Kreis Kleve, dem Bundesamt für Naturschutz (BfN), der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF), dem Forstamt Kleve sowie dem Amt für Agrarordnung Mönchengladbach. Natürlich auch insbesondere den Mitarbeiter/innen, die mit uns direkt zusammenarbeiten.

Außerdem möchten wir uns bedanken bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, der Nordrhein-Westfalen Stiftung Naturschutz, Heimat und Kulturpflege, der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt von 1858 e.V. - Hilfe für die bedrohte Tierwelt und bei der Landes- und Kreisgruppe des Naturschutzbundes Deutschland sowie bei dessen Organisationen Naturschutzzentrum Gelderland und Naturschutzstation Kranenburg und bei der Kartierungsgemeinschaft Salmorth. Unser Dank gilt ferner den Vertretern der Landwirtschaft, allen ehrenamtlich Tätigen und den Spendern.

Im vorliegenden Arbeitsbericht wird nicht auf alle Schutzgebiete und alle Projekte im Detail eingegangen, um Druckkosten zu sparen und um dem Leser einen zusammenfassenden Überblick über die Tätigkeiten des Naturschutzzentrums zu ermöglichen. Beispielhaft ist als Anhang der vollständige Bericht zum Steinkauz, dem Symbol des Naturschutzzentrums, beigelegt. Die für die einzelnen Naturschutzgebiete vorliegenden, teilweise umfassenden Kartierungsergebnisse und die anderen ausführlichen Projektberichte können von Interessenten beim Naturschutzzentrum separat angefordert werden.

2. Aufstellung und Durchführung von Monitoringprogrammen

2.1 NSG Salmorth

2.1.1 Ornithologische Kartierung

Für das Naturschutzgebiet „Salmorth“ wurde die Bestandsaufnahme der Brutvögel - wie in den vorhergehenden Jahren auch - als Werkvertrag an die Ornithologische Kartierungsgemeinschaft Salmorth vergeben. Von den Mitarbeitern W. ARNTZ, D. MÖLLER und J. THISEN wird seit 8 Jahren das Gebiet nach einheitlicher Methode, den SOVON-Richtlinien, kartiert. Ziel ist dabei insbesondere die Erfassung der Auswirkungen der Umsetzung des Biotopmanagementplans von 1989 und anderer Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung oder der Hydrologie. Im vorliegenden Arbeitsbericht sollen die wichtigsten Bestandsentwicklungen und deren Interpretation kurz vorgestellt werden. Der vollständige Bericht (51 Seiten) der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft Salmorth inklusive der Kartenwerke liegt dem Naturschutzzentrum vor und kann dort eingesehen werden (siehe auch Kapitel 8).

1997 konnten im NSG „Salmorth“ 73 Brutvogelarten festgestellt werden, das sind 7 Arten weniger als 1996. 35 der nachgewiesenen Arten (48 %) werden in der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens (GRO & WOG 1997) geführt. Auf extensiv genutzten landeseigenen und forstfiskalischen Flächen lag der Anteil von Rote-Liste-Arten mit 64 % (exkl. Gebäudebrüter) deutlich höher, was zunächst als Erfolg der Extensivierungsbemühungen insgesamt zu bewerten ist. Ein differenziertes Bild ergibt sich bei der Betrachtung der Brutvögel in verschiedenen Habitaten:

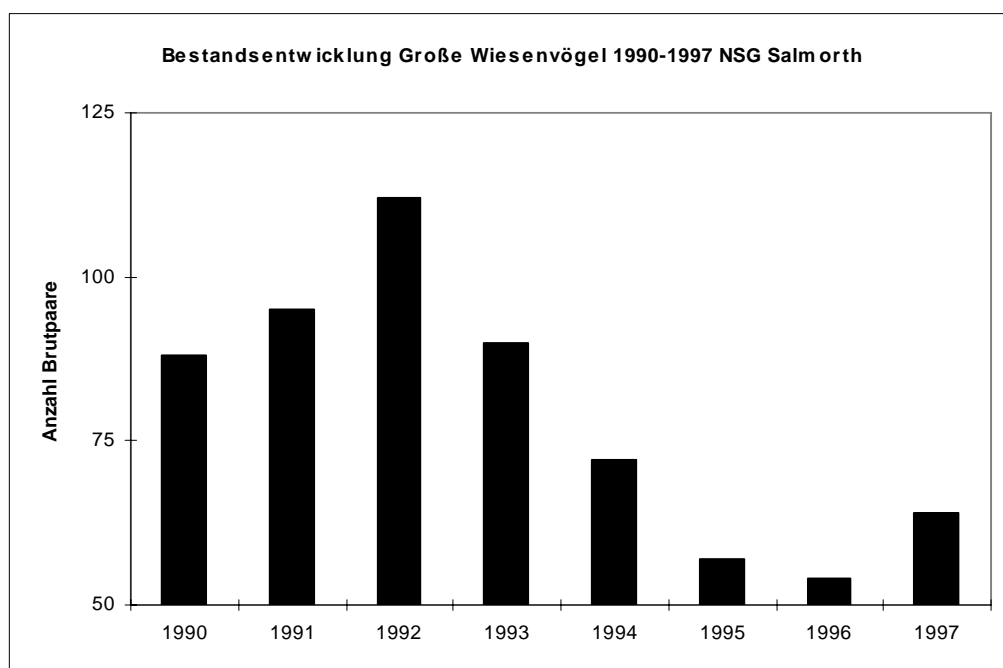


Abbildung 1: Bestandsentwicklung der zu den „größeren Arten des Feuchtgrünlands“ zusammengefaßten Arten (*Rebhuhn*, *Wachtelkönig*, *Austernfischer*, *Uferschnepfe*, *gr. Brachvogel*, *Rotschenkel*, *Kiebitz*, *Wachtel*) im NSG „Salmorth“ von 1990 bis 1997.

In Abb. 1 wird deutlich, daß bei den Beständen der „großen Wiesenvögeln des Feuchtgrünlands“ im Jahr 1997 ein leicht positiver Trend zu beobachten war. Es wurden 64 Brutpaare der zu dieser Gruppe zusammengefaßten Arten festgestellt, im Gegensatz zu 54 Brutpaaren im Vorjahr. 6 der 10 zusätzlichen Brutpaare wurden von der Uferschnepfe und vom Rotschenkel nachgewiesen. Bei beiden Arten verdoppelte sich der Bestand von 3 auf 6 Brutpaare, ein Bruterfolg war jedoch nicht nachweisbar. Für beide Arten erwies sich das Teilgebiet „Herrenward“ als besonders wichtig. Daher muß dessen Bewirtschaftung im Jahr 1998 in besonderem Maße auf das Vorkommen der Wiesenvögel abgestimmt werden. Auch die Wiedervernässung wird von den Mitarbeitern der Ornithologischen Kartiergemeinschaft als ein wesentlicher Faktor genannt, der für eine positive Bestandsentwicklung der Arten des Feuchtgrünlands dringend notwendig ist, da das Gebiet „Salmorth“ in Folge der Eintiefung des Rheinstroms immer trockener wird bzw. die Dauer der Überstauung abgenommen hat.

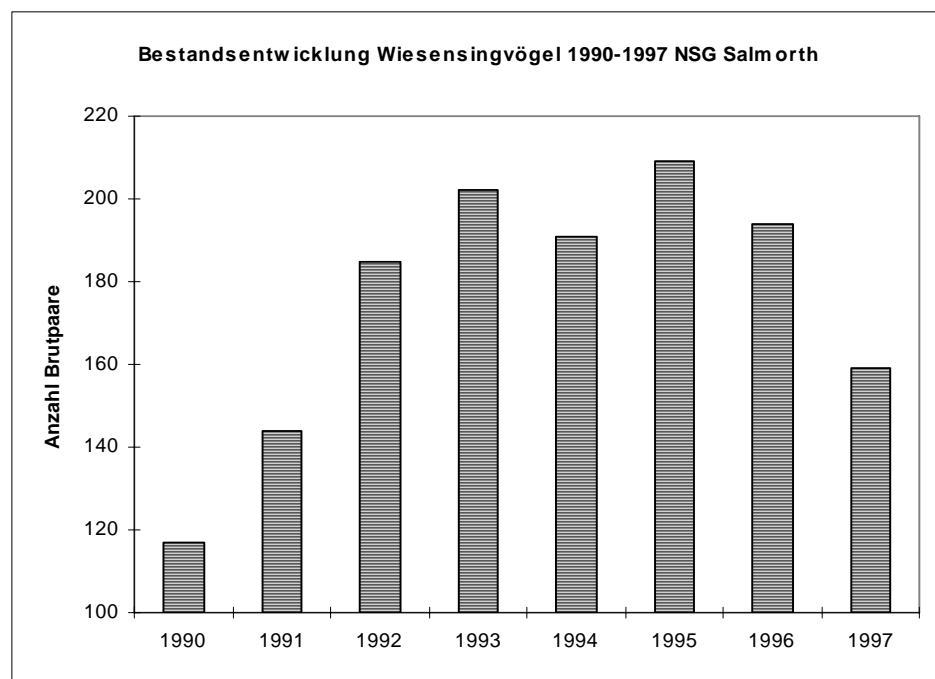


Abbildung 2: Bestandsentwicklung der zu den „Wiesen-Singvögeln“ zusammengefaßten Arten (*Feldlerche*, *Wiesenpieper*, *Schafstelze*) im NSG „Salmorth“ von 1990 bis 1997.

Die Bestandsentwicklung der zu den „Wiesen-Singvögeln“ zusammengefaßten Arten (Abb. 2) war im Jahr 1997 negativ. Es konnten nur 159 statt 194 Brutpaaren im Vorjahr nachgewiesen werden. Bei den drei Arten Feldlerche, Wiesenpieper und Schafstelze ging die Anzahl der Brutpaare um 6, 12 bzw. 17 zurück (10, 19 bzw. 25 %). Die Bestände sind jedoch insgesamt noch hoch, es konnte auch ein guter Bruterfolg beobachtet werden. Der Nachweis des Schwarzkehlchens gelang 1997 nicht.

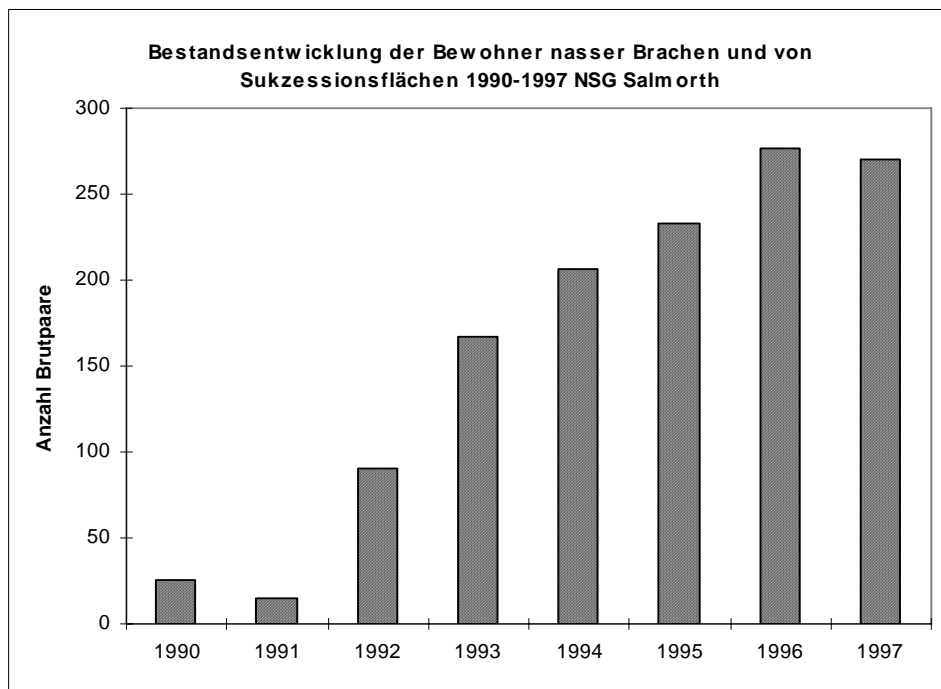


Abbildung 3: Bestandsentwicklung der zu den „Bewohnern nasser Brachen und von Sukzessionsflächen“ zusammengefaßten Arten (*Sumpfrohrsänger*, *Teichrohrsänger*, *Dorngrasmücke*, *Feldschwirl*, *Rohrhammer*, *Grauammer*, *Wasserralle*, *Nachtigall*) im NSG „Salmorth“ von 1990 bis 1997.

Die Entwicklung der Bestände der zu den „Bewohnern nasser Brachen und von Sukzessionsflächen“ zusammengefaßten Arten (Abb. 3) wies seit 1992 eine deutlich ansteigende Tendenz auf. 1997 wurde allerdings nicht ganz die bisher höchste Anzahl von Brutpaaren aus dem Jahr 1996 erreicht. Die Wasserralle und die Grauammer brüteten 1997 nicht im Gebiet. Lediglich die Bestände von Sumpfrohrsänger und Dorngrasmücke nahmen zu, die der restlichen Arten dieser Gruppe jedoch ab.

Unter den Greifvögeln war die Brut eines Rohrweihen-Paares im Teilgebiet „Unter-Salmorth“ bemerkenswert, welches 2 flügge Jungvögel hervorbrachte. Der Habicht brütete im Jahr 1997 nicht auf „Salmorth“. Bei den die anderen Greifvögeln, für die Brutnachweise vorliegen (Mäusebussard, Turmfalke), fiel die Reproduktionsrate gering aus. Ursachen dafür könnten der Zusammenbruch der Feldmauspopulation im Jan./Feb. 1997 oder Prädation durch Steinmarder und Rabenkrähe (beim Turmfalke) sein.

Der Bericht der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft enthält ferner ausführliche Daten zum Beutespektrum von Habicht und Sperber, die durch die Untersuchung der Ruffungen innerhalb der vergangenen 5 Jahre gewonnen wurden (W. ARNTZ). Die Daten können an dieser Stelle nicht umfassend dargestellt werden; es bleibt aber festzuhalten, daß der Habicht sich im wesentlichen von Tauben- und Singvögeln ernährte (zus. über 60 % des Beutespektrums) und nur zu etwa 4 % von Säugetieren (Hase und Kaninchen). Beim Sperber hingegen lag der Schwerpunkt des Beutespektrums bei den Drosseln und beim Star. Hinsichtlich der Beurteilung des Einflusses der Greife auf die Vogel- und

Wirbeltierfauna des Gebietes und der Bejagung der Arten ist mit diesen Untersuchungen eine wertvolle Grundlage geschaffen worden.

2.1.2 Amphibienkartierung

Auch die Amphibienvorkommen im NSG „Salmorth“ wurden 1997 von der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft untersucht. Nachgewiesen wurden Grünfrösche (*Rana esculenta*-Komplex, häufig), Grasfrosch (*Rana temporaria*, wenige Exempl.), Erdkröte (*Bufo bufo*, 1 Exempl.), Kreuzkröte (*Bufo calamita*, wenige Exempl.), Teichmolch (*Triturus vulgaris*, lokal s. häufig) und Kammmolch (*Triturus cristatus*, lokal in größerer Anzahl). Für die Amphibienpopulationen ist die zunehmende Trockenheit des Gebietes und seine geringe Retentionsfähigkeit bei ablaufendem Hochwasser in besonderem Maße negativ wirksam.

2.1.3 Schlußfolgerungen

Folgernd aus den in den Abschnitten 2.1.1 und 2.1.2 zusammengefaßten Darstellungen fassen die Autoren der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft zusammen, daß zwei Aspekte beim zukünftigen Management dieses wichtigen Naturschutzgebietes besonders zu berücksichtigen sind. Erstens sollte der Beginn der Bewirtschaftung auf landeseigenen oder forstfiskalischen Flächen möglichst spät liegen (30.6. statt 15.6. bei Mähweiden), wenn nicht die Ausbreitung von Kratzdisteln oder Ampfer einen früheren Pflegeschnitt erfordert (nur möglich bei gleichzeitig geringem Vorkommen an bodenbrütenden Vögeln). Ein Mosaik von Flächen mit differenzierter Bewirtschaftung ist anzustreben, wobei die Überführung weiterer intensiv genutzter Flächen in öffentliches Eigentum eine Grundlage bildet.

Der zweite Aspekt betrifft die Wiedervernässung der Stränge und Flutmulden. Bisher ist eine Vernässung dieser Bereiche nicht möglich, auch wenn Teile davon speziell als Vernässungszonen ausgewiesen wurden und angrenzende Grünlandflächen nicht geflutet werden. Es wird in den kommenden Jahren besonders wichtig sein, unter Berücksichtigung der Belange der Landwirte in Teilen des NSG „Salmorth“ die Retention von Niederschlags- und Hochwasser und damit die durchschnittliche Bodenfeuchte zu erhöhen.

2.1.4 Aquatische Makroinvertebraten

Die stichprobenartige Untersuchung aquatischer Makroinvertebraten in einigen Kolken im Teilgebiet „Unter-Salmorth“ wurde auch im Jahr 1997 fortgesetzt. Inzwischen liegen ausreichend Proben vor, um einen ersten Überblick über die Besiedlung dieser teils nur temporären, teils permanenten Gewässer zu geben. Die Bestimmung aller in den vergangenen Jahren gefundenen Organismen aus den Gruppen Crustacea, Ephemeroptera, Trichoptera, Coleoptera und Mollusca ist weitgehend abgeschlossen. So bald zu Beginn des Jahres 1998 die grundlegenden Daten an der faunistischen Datenbank (s. Kapitel 8) abgeschlossen sind, werden die Daten in entsprechende digitale Kartierungsbögen eingetragen und können dann am Naturschutzzentrum eingesehen werden. Auf die Darstellung einer detaillierten Artenliste sei an dieser Stelle verzichtet, da keine besonders seltenen, sondern überwiegend ubiquistische Arten gefunden wurden. Die beiden wesentlichen Faktoren für die Besiedlung der Kolke

im NSG „Salmorth“ scheinen aber die Entfernung zum Rheinstrom und die Dauer der Wasserführung zu sein.

2.2 NSG Altrhein Bienen-Praest, Millinger und Hurler Meer

Das Projekt „Ökologische Station Rees“ (ÖSR) von der Universität Köln, das 1993 auf Wunsch des MURL und des Kreises Kleve die Betreuung des NSG „Bienener Altrhein, Millinger Meer und Hurler Meer“ (BAR) übernahm, wurde zum 31.12.1996 eingestellt. Die Betreuung des Gebietes hat ab dem 01.01.1997 das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve übernommen. Ende 1997 wurde ein umfangreiches Monitoringkonzept erarbeitet. Für diese Arbeiten wurde ein Vertrag zwischen dem Naturschutzzentrum, der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Kreis Kleve über eine Laufzeit von 5 Jahren geschlossen.

2.2.1 Ornithologische Kartierung

Wie in den Jahren zuvor wurden auch im Jahr 1997 die Wiesenbrutvögel auf den extensivierten Flächen parzellengenau kartiert, um im Rahmen der Betreuung der Landwirte die notwendige Entscheidungsgrundlage für das Mahdmanagement zu erhalten. In Ergänzung der im Auftrag der LÖBF durch die Universität Köln durchgeführten Brutvogelkartierungen ist somit eine wesentlich genauere Lokalisierung der Neststandorte und ein deutlich feiner abgestimmtes Mahdmanagement möglich. Dies wird von Seiten der Landwirte ausdrücklich positiv bewertet.

2.2.2 Gänsemonitoring

Im Bereich des Gänsemonitorings wurde die Arbeit der ÖSR übernommen und weiter fortgeführt. Hierzu zählen die wöchentliche Gesamtzählung im Untersuchungsgebiet, das von Dornick bis Rees reicht und in ost-westlicher Richtung von der Bahnlinie und dem Rhein begrenzt wird, sowie die Mitarbeit im Arbeitskreis Gänseschutz.

2.2.3 Projekt Trauerseeschwalbe

Mitte Mai wurden im BAR in der Nähe des Hofes Köster 10 Brutflöße für Trauerseeschwalben ausgebracht. Begleitend dazu erfolgte im Auftrag der LÖBF eine Untersuchung zur Brutbiologie und Nahrungsökologie, sowie eine Bestandsaufnahme der Libellen am Bienener Altrhein und an benachbarten Kolken (s. Abschnitt 3.3).

2.2.4 Gewässeruntersuchungen

Die monatlichen Untersuchungen der Wasserqualität wurden in Zusammenarbeit mit dem LUA weiter fortgesetzt. Außerdem erfolgten wöchentliche Ablesungen der Gewässerpegel und monatliche Messungen der Grundwasserpegel im Gesamtgebiet.

Weitere Erläuterungen und eine umfangreiche Darstellung der Ergebnisse sind dem Projektbericht zur Betreuung des NSG „Bienener Altrhein, Millinger Meer und Hurler Meer“ für das Jahr 1997 zu entnehmen, der beim Naturschutzzentrum angefordert werden kann.

2.3 NSG Reeser Altrhein

2.3.1 Ornithologische Kartierung

Im Jahr 1997 wurden die Brutvögel im NSG „Reeser Altrhein“ durch 6 Begehungen in den Monaten April bis Juni kartiert. Die geringe Größe und schmale Form dieses Schutzgebietes, welches zudem zwischen der Kreisstraße K 7 und dem derzeit noch betriebenen Kiesabbaugebiet liegt und somit potentiell einem hohen Störungsdruck ausgesetzt ist, lassen es für eine hohe Diversität von Brutvögeln als nicht geeignet erscheinen. Ferner ist die Entwicklung von Röhrichten und anderen ungestörten Bereichen bisher kaum möglich, da die an den Altrhein angrenzenden, überwiegend als Weide genutzten Bereiche nicht zum Gewässer hin abgezaunt sind und die Schäden durch Vertritt und Verbiß entsprechend hoch ausfallen.

Diese Einflüsse spiegeln sich in den Kartierungsergebnissen wider. Es konnten nur 6 Vogelarten nachgewiesen werden. Darunter ist der Teichrohrsänger (2 Brutpaare) die einzige auf der aktuellen Roten Liste (GRO & WOG 1997) als gefährdet geführte Art. Angesichts dieser Ergebnisse wird deutlich, daß der Reeser Altrhein als Gebiet für bedrohte Brutvogelarten keine Funktion mehr hat. Die Wertigkeit dieses Gebietes kann aber schon anders eingeschätzt werden, wenn seine Funktion als Rast- und Nahrungsplatz für am „Unteren Niederrhein“ überwinternde Vogelarten betrachtet wird. Aus hydrologischer und gewässerökologischer Sicht hat der Reeser Altrhein sogar eine besondere Bedeutung, da er im Kreis Kleve neben dem als Wasserstraße ausgebauten Griethausener Altrhein der einzige Altrheinarm mit offener Verbindung zum Rheinstrom ist und hinsichtlich seines derzeitigen Arteninventars und des Entwicklungspotentials als hochwertig einzustufen ist (siehe Untersuchungen der Universität Köln, Außenstelle Grietherbusch, 1996).

Abgesehen von der Kartierung der Brutvögel wurde im NSG „Reeser Altrhein“ im Jahr 1997 kein weitergehendes Monitoring von Seiten des Naturschutzzentrums durchgeführt. Durch die aktuellen Untersuchungen der Universität Köln, Außenstelle Grietherbusch, liegt bereits umfangreiches Material vor, welches einen guten Überblick über die derzeitige Flora und Fauna dieses Gebietes ermöglicht. Vergleichbar intensive Untersuchungen werden dann wieder besonders interessant, wenn nach dem Abschluß des Projektes zum Flächenankauf (siehe Abschnitt 4.3) Änderungen in der Bewirtschaftung - insbesondere zum Schutz der Uferbereiche und potentiellen Röhrichtstandorte - vorgenommen werden konnten und der Aufstau des Altrheins an 2 Stellen, verbunden mit Fischaufstiegsanlagen, erfolgt ist. Die zwischenzeitliche Entwicklung der Abundanz und Diversität des Makrozoobenthos wird sich teilweise auch an Hand der Daten des Forschungsprojektes über *Libellula fulva* verfolgen lassen, die u.a. an einer Probenstelle am Altrhein erhoben werden (vgl. Abschnitt 3.1).

2.4 NSG Wisseler Dünen

2.4.1 Vegetation

Die befristete spätsommerliche Beweidung eines Dünenbereiches im Südwesten des NSG „Wisseler Dünen“, die 1996 initiiert worden war, hat sich bewährt und wird fortgesetzt (s. Arbeitsbericht für das Jahr 1996). In diesem Bereich sind zwei Dauerquadrate angelegt worden, um Vegetationsveränderungen verfolgen zu können.

2.4.2 Ornithologische Kartierung

Bei einer umfassenden ornithologischen Kartierung wurden in den Wisseler Dünen insgesamt 37 Brutvogelarten in 237 Paaren festgestellt. Die meisten der ermittelten Gesangs- oder Brutterritorien befinden sich in Randbereichen des etwa 80 ha großen Untersuchungsraumes, wo breite Hecken und lückige Dornstrauchgebüsche vorherrschen. Hier erreichten beispielsweise Dorngrasmücke und Klappergrasmücke mit 9 bzw. 11 Brutpaaren eine hohe Siedlungsdichte. Sie bevorzugen offenes Gelände mit Einzelsträuchern und Buschgruppen. In dichten Weißdorn- und Schlehengebüschchen hatte die Nachtigall am Ostrand des Gebietes 4 Reviere besetzt, während der Sumpfrohrsänger nur in den brennesselreichen Holundergebüschchen nördlich des Sportplatzes mit 2 eng benachbarten Brutpaaren festgestellt wurde. Obwohl Gehölzstrukturen kaum 10 % der Gesamtfläche der Wisseler Dünen einnehmen, bestimmen sie die aktuelle Zusammensetzung der Vogelfauna ganz entscheidend.

Im Frühling ist die Brandente ein auffälliger Vogel auf den Dünenkuppen im Süden und Osten des Gebietes. Zeitweilig wurden maximal 16 Paare festgestellt. Eine erfolgreiche Brut konnte 1997 jedoch nicht nachgewiesen werden. In den Vorjahren wurden von Anwohnern aber vereinzelt Brandenten mit Jungen gesehen. Die Jungen werden bald nach dem Schlupf zum Wasser (Baggerseen) geführt.

Als entscheidende Störung für das Brutgeschäft der Brandenten ist in den Wisseler Dünen das Herumlaufen und Stöbern von Hunden anzunehmen, das bislang kaum zu kontrollieren ist. Darunter leiden auch Rebhuhn, Feldlerche und vermutlich noch andere Bodenbrüter, die das Gebiet seit Jahrzehnten ganz meiden (z.B. Kiebitz, Austernfischer). Die Feldlerche ist im übrigen die einzige Vogelart, die auf der ausgedehnten Magerweide als Brutvogel (mit einem Paar) festgestellt wurde. Eine stärkere Besiedlung der zentral gelegenen und sehr extensiv genutzten Grünlandfläche wird sicherlich vom Segelflugbetrieb eingeschränkt. In Tab. 1 sind die Nachweise für ausgewählte Brutvögel im NSG „Wisseler Dünen“ zusammengestellt.

Tabelle 1: Ausgewählte Brutvögel im NSG „Wisseler Dünen“

Artname	Anzahl der Brutpaare	Gefährdungskategorie in NRW
Rebhuhn	3 BP	2
Turteltaube	3 BP	3
Nachtigall	4 BP	3
Gartenrotschwanz	1 BP	3
Brandente	16 (BP)	R
Feldlerche	3 BP	V
Gelbspötter	7 BP	V
Klappergrasmücke	9 BP	V
Dorngrasmücke	11 BP	V
Goldammer	1 BP	V
Rohrammer	2 BP	V
Dohle	1 BP	V
Sumpfrohrsänger	2 BP	-
Grauschnäpper	3 BP	-
Weidenmeise	2 BP	-
Ringeltaube	29 BP	-
Elster	3 BP	-
Rabenkrähe	7 BP	-

Rote Liste-Kategorie 2: stark gefährdet

Rote Liste-Kategorie 3: gefährdet

Rote Liste-Kategorie V: Vorwarnliste

Rote Liste-Kategorie R: Arealbedingt selten (rare)

2.5 NSG Lohrward und Reckerfeld, Hübsche Grändort

2.5.1 Ornithologische Kartierung

Wie in anderen Gebieten auch, wurde im NSG „Lohrward und Reckerfeld, Hübsche Grändort“ ebenfalls eine ornithologische Kartierung durchgeführt, deren Ergebnisse im Form von Karten am Naturschutzzentrum vorliegen und dort eingesehen werden können.

2.6 NSG Hagener Meer und Düne

2.6.1 Gewässeruntersuchungen

Das Monitoring der Bestände aquatischer Makroinvertebraten im NSG „Hagener Meer“ wurde im Jahr 1997 im Rahmen der Arbeit von Susanne Klostermann über *Libellula fulva* fortgeführt. Die dabei mit hohem Aufwand erhobenen Benthosproben werden hinsichtlich der Abundanz verschiedener Taxa und der Charakterisierung der Zoozönose auch im Rahmen dieser Arbeit ausgewertet. Eine gesonderte

Darstellung erfolgt daher an dieser Stelle nicht. Eine Zusammenfassung der bisherigen Arbeiten und Ergebnisse von Susanne Klostermann ist unter Abschnitt 3.1 zu finden.

2.7 NSG Boetzelaerer Meer

2.7.1 Gewässeruntersuchungen

Da an Hand des im Jahresbericht des Naturschutzzentrums von 1996 kurz dargestellten Vorkommens der aquatischen Makroinvertebraten im NSG „Boetzelaerer Meer“ keine weitergehende Beurteilung des Gewässerzustands erfolgen kann, wurde auf Betreiben des Naturschutzzentrums ab Mitte 1996 das Boetzelaerer Meer in das ständige Untersuchungsprogramm des Landesumweltamtes (LUA) Düsseldorf aufgenommen. Dazu werden in etwa monatlichen Abständen an 2 Stellen des Boetzelaerer Meeres (im Westen nahe Haus Boetzelaer und im Osten etwa auf Höhe der Zuckerfabrik) Proben durch Mitarbeiter des Naturschutzzentrums entnommen und folgende Parameter im Freiland erfaßt:

- Wassertiefe [cm]
- Wasserfarbe
- Sichttiefe [cm]
- Wassertemperatur [°C]
- pH-Wert
- Sauerstoffkonzentration [mg/l]
- Sauerstoffsättigung [%]
- Leitfähigkeit [mS/m]

Dazu soll an dieser Stelle erwähnt werden, daß die Probennahme am Boetzelaerer Meer wegen der oft weit zurückweichenden Wasserlinie und der mächtigen, weichen Sedimente schwierig bzw. nicht ungefährlich ist und nur zu zweit durchgeführt werden kann.

Nach der Probennahme, die im Zusammenhang mit der Beprobung des NSG „Altrhein Bienen-Praest, Millinger und Hurler Meer“ erfolgt, werden alle Proben gekühlt und abgedunkelt nach Düsseldorf gebracht und am folgenden Tag im Labor des LUA untersucht. Dort werden nach den entsprechenden DIN-Normen die Parameter

- Ammonium-Stickstoff [mg/l]
- Nitrit-Stickstoff [mg/l]
- Nitrat-Stickstoff [mg/l]
- Gesamt-Stickstoff [mg/l]
- Gesamt-Phosphat [mg/l]
- Hydrogenkarbonat [mg/l]
- Chlorid [mg/l]
- Sulfat [mg/l]
- gel. Silizium [mg/l]
- TOC (gesamter org. Kohlenstoff) [mg/l]

- DOC (gel. org. Kohlenstoff) [mg/l]
- Calcium [mg/l]
- Magnesium [mg/l]
- Chlorophyll a [$\mu\text{g/l}$]
- Phaeopigmente [$\mu\text{g/l}$]

untersucht und die Daten schriftlich dem Naturschutzzentrum übermittelt.

Lange Zeitreihen dieser Untersuchungsergebnisse, zukünftig evtl. ergänzt durch Tagesgang-Messungen von Seiten des Naturschutzzentrums, können einen Einblick in den Chemismus des Gewässers vermitteln. Bisher liegen die Daten für 14 Probennahmeterminen zwischen August 1996 und Dezember 1997 vor.

Nach diesen Daten ist das Boetzelaerer Meer ein Gewässer der Extreme. Die Schwankungen der einzelnen Parameter waren enorm, was im folgenden an Hand einiger Beispiele verdeutlicht werden soll. Zunächst waren die Schwankungen des Wasserstandes stark. Im Winter bzw. im Frühjahr wurden bis zu etwa 60 cm Wassertiefe erreicht, im Spätsommer der Jahre 1996 und 1997 dagegen waren weite Bereiche ausgetrocknet. Die Wassertemperatur schwankte wegen der geringen Wassertiefe ähnlich stark zwischen 0,1 und fast 30 °C. Der Chemismus des Gewässers war ebenso drastischen Veränderungen unterworfen, wie einige Daten an der westlichen Probenstelle im Boetzelaerer Meer vom Sommer 1997 beispielhaft zeigen (Tab. 2):

Tabelle 2: Werte ausgewählter physikalisch-chemischer Parameter an der westlichen Probenstelle des Boetzelaerer Meeres von Mai bis August 1997. Probennahme jeweils am späten Nachmittag.

Parameter	27.05.97	24.06.97	29.07.97	26.08.97
Temperatur [°C]	17,2	16,3	27,3	23,8
pH-Wert	7,5	7,5	9,9	8,2
O ₂ -Sättigung [%]	33	86	285	52
NH ₄ -N [mg/l]	2,3	3,65	0,14	3,65
NO ₂ -N [mg/l]	0,02	0,09	0,02	0,08
NO ₃ -N [mg/l]	0,02	0,08	0,02	0,06
PO ₄ -P [mg/l]	1,04	0,83	0,59	1,14

Die Wassertemperatur war im Mai und Juni 1997 mit 16-17 °C nicht deutlich erhöht, erreichte Ende Juli aber über 27 °C. An anderen Probennahmeterminen wurden bis zu 30 °C gemessen. Die Sauerstoff-Sättigung schwankte zwischen 33 und 285 % (entsprechend 3,1 und 22,3 mg/l), was den auch im Freiland beobachteten Wechsel zwischen extremen Algenblüten und den nachfolgenden Abbauprozessen kennzeichnet (Messung jeweils am späten Nachmittag). Entsprechend schwankte der pH-Wert zwischen 7,5 und 9,9. An anderen Probennahmeterminen wurden sogar pH-Werte von über 10 gemessen. Während einer Algenblüte im Juli (29.07.97) waren die Konzentrationen von Ammonium, Nitrit, Nitrat und Phosphat gering, in den Monaten davor und danach, als offensichtlich die Abbauprozesse unter starker Sauerstoffzehrung dominierten, jedoch teilweise drastisch erhöht.

Die besonders hohen Konzentrationen von bis zu 3,65 mg/l Ammonium-Stickstoff bzw. 1,14 mg/l Phosphat (letzteres an der östlichen Probenstelle sogar bis zu 2,6 mg/l) weisen auf die erhebliche organische Belastung dieses Gewässers hin und charakterisieren es als hypertroph. Dabei ist zu beachten, daß es sich nicht um Proben aus dem Hypolimnion eines vergleichsweise tiefen, im Sommer thermisch stabil geschichteten Gewässers handelt, sondern um Oberflächenproben aus einem sehr flachen Gewässer mit vermutlich häufiger und vollständiger Zirkulation des Wasserkörpers. Eine hohe Belastung mit Phosphat weist oft auf tierische oder menschliche Fäkalien als Belastungsquellen hin, was auch die hohen Sulfat-Werte von bis zu 260 mg/l vermuten lassen. Da bisher - seit Beginn der Untersuchungen durch das Naturschutzzentrum - keine direkten Einleitungen mit starker organischer Belastung in das Gewässer beobachtet werden konnten, ist davon auszugehen, daß im Sediment des Boetzelaerer Meeres eine sehr hohe Akkumulation der Nährstoffe stattgefunden hat, die nun immer wieder mobilisiert werden.

Angesichts der zeitweise starken Sauerstoffzehrung und einer Ammonium-Konzentration, bei der es in Abhängigkeit vom pH-Wert zur Freisetzung toxischen Ammoniaks kommen kann, ist es nicht verwunderlich, daß im Boetzelaerer Meer wiederholt Fischsterben beobachtet wurden: Am 11.06.96 wurden etwa 400 verendete Brachsen und Hechte gezählt und am 24.06.97 viele tote, teilweise sehr große Aale (auf etwa 50 m Uferlinie des Ostteils 15 Stück). Bis auf die Eigenschaft des Boetzelaerer Meeres als Rast- und Nahrungsplatz für Limicolen (Rotschenkel und Uferschnepfen werden dort im Frühjahr regelmäßig beobachtet) und seine Funktion als Lebensraum für einige Ubiquisten unter den aquatischen Makroinvertebraten hat dieses Gewässer seine ökologische Funktionsfähigkeit weitgehend verloren. Mit der auch für das Jahr 1998 und evtl. darüber hinaus geplanten Beprobung kann dies weiterhin dokumentiert werden. Es muß aber auch nach den Quellen für die Belastung gesucht werden, die nach den bisherigen Vermutungen im Sediment liegen. Daher wurde mit dem LUA Düsseldorf vereinbart, daß an 2 Terminen im Jahr 1998 Sedimentproben untersucht werden. Es ist noch nicht sicher, ob sich dann auch feststellen läßt, woher die Belastungen im Sediment stammen. In Zusammenarbeit mit dem LUA muß geklärt werden, ob sich denkbare externe Belastungsquellen im Nachhinein an Hand bestimmter Verbindungen im Sediment nachweisen lassen.

Wenn die Vermutung, daß die im Wasser festgestellten Belastungen überwiegend aus dem Sediment mobilisiert werden, zutrifft, ist auch nur an dieser Stelle ein Ansatz zur Verbesserung der Situation möglich. Eine Entfernung der meterdicken Sedimente müßte dann großflächig erfolgen. Die Frage, ob dies angesichts der Größe des Gebietes, der anfallenden Kosten und des Problems der Deponierung des Materials ein realistisches Szenario ist, muß nach derzeitigem Kenntnisstand aber wohl ablehnend beantwortet werden.

2.7.2 Vegetation

Auf Grund extrem niedriger Wasserstände haben sich im Frühsommer 97 ausgedehnte Moor-Greiskraut-Bestände (*Senecio congestus*) entwickelt und einen auffälligen Blühaspekt gebildet. Die kurzlebige Pionierpflanze hatte auf nährstoffreichen Schlammflächen bereits im vorangehenden Herbst Fuß gefaßt und den Winter mit zahllosen Blattrosetten z.T. im flachen Wasser überdauert.

Ähnliche Massenbestände waren schon 1972 von E. FOERSTER beobachtet worden; und zwar auf Standorten, die am Boetzelaerer Meer 10 Jahre zuvor noch von Röhrichtgesellschaften eingenommen

worden waren. Er führte diese radikale Vegetationsveränderung auf gravierende Nährstoffeinträge in den 60er Jahren zurück. Seitdem scheint das Moor-Greiskraut, das typisch ist für stark abwasserbelastete Schlammufer, immer wieder in unregelmäßigen Abständen im Boetzelaerer Meer massenhaft in Erscheinung zu treten. Die extreme Nährstoffbelastung dauert also an, obwohl augenscheinlich keine entsprechenden Einleitungen mehr ins Boetzelaerer Meer zu beobachten sind.

Am Rande sei bemerkt, daß das Moor-Greiskraut im Sommer 1995 nur in Einzelexemplaren vorhanden war. Offensichtlich finden in der aquatischen und amphibischen Zone des Boetzelaerer Meeres von Jahr zu Jahr sehr unterschiedliche Vegetationsentwicklungen statt, so daß Kartierungen dieses Uferbereiches immer nur eine Momentaufnahme der floristischen Besiedlung wiedergeben. Die unterschiedliche Entfaltung der Schlammbodenvegetation hängt ganz davon ab, wann und wie lange bestimmte Uferzonen trockenfallen.

2.8 NSG Fleuthkuhlen

1997 wurden im NSG „Fleuthkuhlen“ im Auftrag des Kreises Kleve vom Naturschutzzentrum Gelderland Monitoring- und Pflegeprogramme durchgeführt. Das Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V. ist insofern beteiligt, daß ein fachlicher Austausch bei Bedarf stattfindet und an den Projektbesprechungen teilgenommen wird.

2.9 NSG Grietherort, Reeserward und Mahnenburg

2.9.1 Vegetation

Eine flächendeckende Vegetationskartierung im Jahr 1997 hat bestätigt, daß weite Teile der Grietherorter Insel von artenarmem Intensivgrünland bedeckt sind. Nur etwa ein halbes Dutzend Parzellen kann zum floristisch reichhaltigen Weidegrasland gezählt werden. Fast alle diese Parzellen wurden in den Vergangenheit von einem Pächter bewirtschaftet, der inzwischen seinen Betrieb aufgegeben hat. Die freiwerdenden Flächen wurden vom Forstamt anschließend unter Extensivierungsaufgaben an andere Nutzer verpachtet, so daß auf Grietherort ein Großteil der vegetationskundlich wertvollen Parzellen inzwischen nicht mehr gedüngt und nur eingeschränkt genutzt werden darf. Die Gebietsbetreuung muß nun dafür sorgen, daß die bereits bestehende Artenvielfalt auf den Extensivierungsflächen stabilisiert und möglichst erhöht wird. Um neben den üblichen Gebietskontrollen auch eindeutig belegbare Daten zu bekommen, sind drei Dauerbeobachtungsflächen auf den extensivierten Parzellen eingerichtet worden.

Insgesamt sind regional- und standorttypische Pflanzenarten auf dem genutzten Grünland von Grietherort außerordentlich spärlich vertreten (Tab. 3).

Tabelle 3: Gefährdete und lokal bemerkenswerte Gefäßpflanzen im NSG Grietherort

Name	Wissenschaftlicher Artname	Häufigkeit im Gebiet
Schnittlauch	<i>Allium schoenoprasum</i>	zerstreut (3)
Erzengelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	selten (2)
Gemeine Strandsimse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	gehäuft (4)
Kümmel	<i>Carum carvi</i>	lokal gehäuft (4)
Knolliger Kälberkropf	<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	zerstreut (3)
Wiesen-Labkraut	<i>Galium mollugo</i>	selten (2)
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	selten (2)
Wiesen-Alant	<i>Inula britannica</i>	selten (2)
Sichelklee	<i>Medicago falcata</i>	selten (2)
Seekanne	<i>Nymphoides peltata</i>	sehr selten (1)
Gemeiner Hauhechel	<i>Ononis spinosa</i>	zerstreut (3)
Doldiger Milchstern	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	lokal gehäuft (4)
Gemeines Flohkraut	<i>Pulicaria vulgaris</i>	zerstreut (3)
Wiesensalbei	<i>Salvia pratensis</i>	sehr selten (1)
Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	sehr selten (1)
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	zerstreut (3)
Goldklee	<i>Trifolium campestre</i>	selten (2)

Häufigkeitsangaben: sehr selten: 1-5 Exemplare
 selten: 6-25 Exemplare oder wenige kleinflächige Bestände
 zerstreut: 26-100 Individuen oder mehr als 10 kleinflächige Bestände
 lokal gehäuft: ☺ 100 Individuen oder kleinflächige Bestände und auf einzelnen Flächen zahlreich vertreten

Der Grietherorter Altrhein wird auf langen Uferstrecken von schmalen, aber sehr naturnahen Weidengebüschen begleitet. Sie bestehen aus Korb-, Mandel-, Knack- und Silberweiden und haben sich nach Abzäunung von Uferabschnitten in relativ kurzer Zeit entwickelt. In unmittelbarer Ufernähe bleibt für Röhrichte somit wenig Raum.

Schwimblatt- und Unterwasservegetation fehlt nahezu vollständig im kilometerlangen Altrhein. Lediglich ein wenige Quadratmeter großer Seekannen-Bestand konnte bei einer Erkundungsfahrt mit dem Boot in einer geschützten Bucht entdeckt werden. Laichkräuter oder andere submerse Arten sind seit Jahren nicht gefunden worden.

2.9.2 Ornithologische Kartierung

Die Ergebnisse der ornithologischen Kartierungen in diesem Gebiet ist gemeinsam mit den Ergebnissen für die Gebiete „Deichvorland Emmericher Eyland“ und „Dornicker Ward“ in Abschnitt 2.13 dargestellt.

2.10 NSG Untere Nuthseen

2.10.1 Vegetation

Das Gebiet von 16,5 ha Größe liegt im Einflußbereich der Niers. Es besteht zum einen aus einer dreigliedrigen Teichkette mit Verlandungsröhrichten und kleinen Weiden- und Erlen-Gebüschchen. Zum

anderen umfaßt es eine Triftweide, die durch Geländekanten, Kuppen und eine tiefliegende nasse Senke sehr unterschiedliche Standortbedingungen aufweist. Der Strukturreichtum im Bodenrelief wird ergänzt durch ein breites Spektrum von alten Gehölzstrukturen. Dazu gehören Dornstrauchgruppen, extrem verbissene Einzelsträucher und niedrige Brombeer-Geflechte, wie auch große Solitärbäume, einzelne Kopfweiden und eine dichte Hecke, die das malerische Gelände gegen die Agrarlandschaft abgrenzt.



Abbildung 4: Triftweide mit Weißdornsträuchern und Solitär-Eiche; im Vordergrund binsenreiche Naßweide mit Brenn-Hahnenfuß.

Die Pflege dieser Triftweide erfolgt durch eine Mutterkuh-Herde aus Schottischen Hochlandrindern. Die genügsamen Tiere weiden dort von April bis Ende Oktober und sorgen für eine außerordentlich vielgestaltige Grasnarbe, in der - je nach standörtlichen Gegebenheiten - ganz verschiedene Pflanzengemeinschaften nahe beieinander wachsen. Eine Anzahl düngungsempfindlicher, meist kleinwüchsiger Wildblumen, findet hier zusagende Bedingungen. Dazu gehören neben Rundblättriger Glockenblume, Kleiner Bibernelle und Acker-Hornkraut auch stachelige Kleinsträucher wie Englischer Ginster und Kriechende Hauhechel, die kaum verbissen werden und die sich deshalb in der sogenannten „Siepheide“ langsam ausbreiten, während sie im Wirtschaftsgrünland seit den 60. Jahren rasch zurückgegangen sind und heute in vielen Landstrichen restlos verschwunden sind.

Auch in der zeitweilig überstauten Geländemulde bewirkt die schwache Beweidung eine deutliche Förderung von gefährdeten Pflanzenarten. Die hier aspektbestimmenden Binsen-Horste werden besonders im Spätsommer zunehmend verbissen und somit an einer totalen Vorherrschaft gehindert. Das Mosaik aus kurzhalmligen Flutrasen, aus starr aufrechten Binsen-Beständen und trittgeschädigten lückigen Pionierfluren bietet sowohl Schild-Ehrenpreis, Sumpfquendel und Blasen-Segge, als auch Sumpf-Sternmiere und Sumpf-Helmkraut, die im Schutz der Binsen-Halme emporklimmen, günstige

Wuchsbedingungen. Bemerkenswerte Gefäßpflanzen auf der Magerweide im NSG „Untere Nuthseen“ sind in Tab. 4 aufgelistet.

Tabelle 4 Bemerkenswerte Gefäßpflanzen auf der Magerweide im NSG „Untere Nuthseen“

Name	Wissenschaftlicher Artname	Häufigkeit
Frühlings-Nelkenschmiele	<i>Aira praecox</i>	sehr selten (1)
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	zerstreut (3)
Zweizeilige Segge	<i>Carex disticha</i>	selten (2)
Hasenpfoten-Segge	<i>Carex ovalis</i>	selten (2)
Blasensegge	<i>Carex vesicaria</i>	zerstreut (3)
Acker-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>	zerstreut (3)
Kreuz-Labkraut	<i>Cruciata laevipes</i>	selten (2)
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>	zerstreut (3)
Englischer Ginster	<i>Genista anglica</i>	selten (2)
Flügel-Hartheu	<i>Hypericum quadrangulum</i>	sehr selten (1)
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	zerstreut (3)
Kriechende Hauhechel	<i>Ononis repens</i>	selten (2)
Kleiner Vogelfuß	<i>Ornithopus perpusillus</i>	sehr selten (1)
Sumpfqüendel	<i>Peplis portula</i>	selten (2)
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	zerstreut (3)
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>	lokal gehäuft (4)
Sumpf-Helmkraut	<i>Scutellaria galericulata</i>	lokal gehäuft (4)
Sumpf-Sternmiere	<i>Stellaria glauca</i>	zerstreut (3)
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>	lokal gehäuft (4)
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	selten (2)

Häufigkeitsangaben: sehr selten: 1-5 Exemplare
 selten: 6-25 Exemplare oder wenige kleinflächige Bestände
 zerstreut: 26-100 Individuen oder mehr als 10 kleinflächige Bestände
 lokal gehäuft: ☺ 100 Individuen / stellenweise zahlreich vertreten

Im Unterschied zu normalen Feuchtwiesen und -weiden, wo eine einheitliche Grasnarbe angestrebt wird und notfalls durch Reinigungsschnitte hergestellt wird, bleiben Struktur- und Blütenreichtum in der Siepheide die ganze Vegetationsperiode lang erhalten. Zahlreiche Grasfrösche, Heuschrecken, Schmetterlinge und andere Insektengruppen profitieren davon. Hier wurde z.B. auch die auffällige Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) im September 1996 erstmals im Kreis Kleve gefunden.

Alle erreichbaren Gehölze werden von den Rindern mehr oder weniger befressen und gelegentlich mit den Hörnern bearbeitet. Die dabei herausmodellierten Verbißformen der überlebenden Dornsträucher bilden ein typisches Element auf der Triftweide. Sie sind nicht nur wertvoller Biotopbestandteil, sondern sie bestimmen auch das arkadisch anmutende Landschaftsbild. Trotz des Selektionsdrucks, den das Vieh auf die Gehölze ausübt, kann es vereinzelt zur Neuansiedlung von Sträuchern kommen. Es handelt sich also um einen dynamischen Biotopkomplex, der ohne direkte Pflegeeingriffe offen gehalten und vom Vieh gestaltet wird.

Die Hochlandrinder und die praktizierte Beweidungsintensität haben sich in der Siepheid ausgezeichnet bewährt und nahezu optimale Resultate für den Biotop- und Artenschutz erzielt. Im übrigen funktioniert hier seit Jahren eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Grünlandpächter, Landschaftsbehörde, Naturschutzzentrum Kleve und Angelverein.

Im Herbst 97 ist die mächtige Krone einer frei stehenden Silberweide vom Sturm vollständig zertrümmert worden, nachdem schon im Vorjahr ein weitausladender Hauptast zu Boden gestürzt war. Auf Anregung des Naturschutzzentrums wurden die heruntergebrochenen, teils noch am Stamm festsitzenden Äste vom Landschaftspflegetrupps des SOS-Kinderdorfes so abgesägt, daß der Baum künftig als Kopfweide wieder vital austreiben kann. Das Kronenholz wurde nicht aufgearbeitet, sondern zu lockeren Stapeln zusammengetragen. In diesem langgestreckten Totholzhaufen finden sich sehr unterschiedliche Stammdurchmesser. Teils sind die Äste massiv, teils innen morsch, so daß eine breite Palette von holzbesiedelnden Organismen darin geeignete Lebensbedingungen vorfindet und über die Jahre hin eine regelrechte Sukzession der Holzersetzung ablaufen kann.

2.10.2 Gewässeruntersuchungen

Wie im NSG „Hagener Meer“ auch, wurden die aquatischen Makroinvertebraten im NSG „Untere Nuthseen“ während der Jahre 1996 und 1997 mehrfach untersucht. Diese Untersuchungen werden im Rahmen der Doktorarbeit von Susanne Klostermann (s. Abschnitt 3.1) fortgeführt und zusätzlich eine physikalisch-chemische Charakterisierung des Gewässers, insbesondere im Hinblick auf die Habitate der Larven von *Libellula fulva*, vorgenommen. Die Ergebnisse aller Untersuchungen werden in der Doktorarbeit ausführlich dargestellt werden.

2.11 NSG Kнауheide

2.11.1 Vegetation

Neben der üblichen floristischen Kontrollkartierung wurde 1997 lediglich die Pioniervegetation auf einer abgeplagten Fläche pflanzensoziologisch aufgenommen. Diese Heideverjüngungs-Fläche von 3 x 4 m Größe war im Frühjahr innerhalb der überalterten Besenheide-Bestände angelegt worden.

2.12 NSG Veengraben

2.12.1 Vegetation

Im Jahr 1997 wurde die 2. botanische Bestandsaufnahme von 3 Grünland-Dauerquadraten durchgeführt, nachdem mit einer extensiven Beweidung des Grünlandes begonnen wurde.

Auf einer verbuschten Ackerbrache wurde die sukzessive Auflockerung der Pioniergehölze fotografisch dokumentiert, nachdem die Fläche für Rinder zugänglich gemacht worden war und künftig mitbeweidet wird.

2.13 LSG Kendelaue

2.13.1 Gewässeruntersuchungen im Ausgleichsgewässer an der A 57

Die aquatischen Makroinvertebraten im Ausgleichsgewässer an der Kendel nahe der Autobahn A 57 wurden zur Ergänzung der Daten aus 1996 auch im Jahr 1997 stichprobenartig untersucht. Gravierende Veränderungen der Artenzusammensetzung waren nicht festzustellen, daher wird auf eine ausführliche Darstellung an dieser Stelle verzichtet. Auch diese Daten werden zu Beginn des Jahres 1998 in die faunistische Datenbank überführt und können dann dort eingesehen werden.

2.13.2 Amphibienkartierung

Zusätzlich wurde auf Anregung des Naturschutzzentrums von März bis Mai 1997 eine Kartierung der Amphibien in der Kendelaue von Herrn JAECKEL, einem Mitarbeiter des Staatlichen Forstamtes Kleve, durchgeführt. Im gesamten Gebiet konnten nur 3 Arten nachgewiesen werden. Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) kamen in den meisten Seitengewässern vor, wobei die Schwerpunkte in den Bereichen um Gaesdonk und nahe des Ausgleichsgewässers an der A 57 südöstlich von Hassum lagen. Teichmolche kamen in großer Anzahl nur in 2 kleinen Teichen nahe der A 57 nordöstlich von Gaesdonk vor. Die Kendel selbst war nicht durch Amphibien besiedelt. Alle Fundpunkte sind in der Karte (Abb. 5) eingetragen.

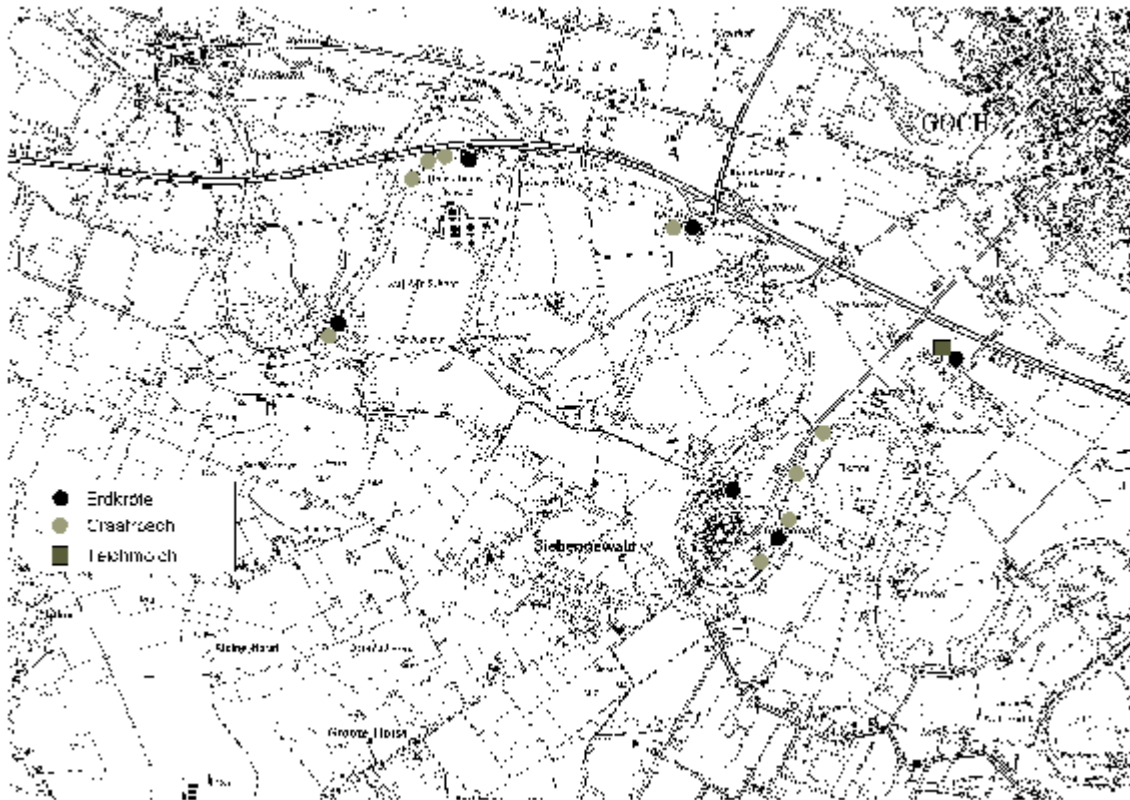


Abbildung 5: Fundorte von Amphibien in der Kendelaue (Ausschnitt aus der TK 1:25.000, Blatt 4202, verkleinert).

2.14 NSG Grietherort, Reeserward und Mahnenburg (Teilgebiete Grietherort und Reeserward), NSG Deichvorland bei Grieth und LSG Dornicker Ward

2.14.1 Ornithologische Kartierung

In den hier genannten Gebieten wurde im Frühjahr 1997 eine Kartierung der Brutvögel durchgeführt. Die Erfassung wurde nach der erweiterten Revierkartierung durchgeführt. Diese Methodik gibt für jede Art zugeschnittene Richtlinien für die Erfassung der Brutpaare oder Reviere. Sie folgte der für die Brutvogelmonitoring-Programme in den Niederlanden stark standardisierten Variante. In diesem Verfahren sind pro Art sowohl die im Gelände zu berücksichtigenden Nachweise, die Notierung, die entscheidende Jahreszeit als auch die Kriterien für die Auswertung für jede Art einzeln festgeschrieben. Alle Arten wurden bei fünf Begehungen im Frühjahr 1997 kartiert. An den meisten Tagen kartierten im Gebiet „Deichvorland bei Grieth“ und im Teilgebiet „Grietherort“ je zwei Beobachter gleichzeitig.

Die Ergebnisse der Brutvogelbestandserfassung in den vier (Teil)Gebieten „Reeserward“ (ca. 25 ha), „Grietherort“ (ca. 315 ha), „Deichvorland bei Grieth“ (ca. 450 ha) und „Dornicker Ward“ (ca. 14 ha) werden nachfolgend dargestellt. Diese Brutvogelbestandserfassung dient zum einen der Effizienzkontrolle von Naturschutzmaßnahmen und eröffnet zum anderen die Möglichkeit, die Pacht- und Bewirtschaftungsaufgaben flexibler zu gestalten. So konnte auch in diesem Jahr in einigen Bereichen der Naturschutzgebiete auf den Pachtflächen und den Bewirtschaftungsvertragsflächen die vorzeitige

Bewirtschaftung durchgeführt werden. Hierzu kam es zu einem Datenaustausch zwischen Forstamt und Naturschutzzentrum, um auch den Bewirtschaftern forstfiskalischer Flächen auf Datengrundlage dieser Kartierung auf Teilflächen die vorzeitige Bewirtschaftung zu ermöglichen.

In Tab. 5 sind zusammenfassend für die genannten Gebiete die nach der Roten Liste NRW gefährdeten Arten genannt und die Anzahl der Reviere aufgeführt. Insgesamt wurden in den Kartierungsgebieten wurden 73 Arten mit insgesamt 1588 Revieren festgestellt. Eine Übersicht geben die Tabellen 6 und 7.

Tabelle 5: Rote-Liste Arten (Revier-Anzahlen in Klammern) in den (Teil)Gebieten „Grietherort, Reeserward und Mahnenburg“, „Deichvorland bei Grieth“ und „Dornicker Ward“

Kategorie 1: Vom Aussterben bedroht

4 Arten: Knäkente (2), Wachtelkönig (1), Rotschenkel (15), Steinschmätzer (1).

Kategorie 2: Stark gefährdet

8 Arten: Löffelente (2), Rebhuhn (4), Wachtel (2), Uferschnepfe (29), Großer Brachvogel (1), Braunkehlchen (2), Graumammer (11).

Kategorie 3: Gefährdet

9 Arten: Baumfalke (1), Flußregenpfeifer (15), Kiebitz (29), Wiesenpieper (39), Schafstelze (47), Hohltaube (10), Steinkauz (4), Gartenrotschwanz (4), Teichrohrsänger (25)

Kategorie V: Vorwarnliste

7 Arten: Teichhuhn (2), Feldlerche (29), Kuckuck (7), Gelbspötter (9), Dorngrasmücke (84), Feldsperling (26), Rohrammer (52).

Das Vorkommen von 20 auf der Roten Liste NRW stehenden Arten sowie von weiteren 7 auf der Vorwarnliste stehenden (Tab. 5) spricht den untersuchten Räumen insgesamt einen hohen avifaunistischen Wert zu.

Dennoch ist eine Bewertung differenziert vorzunehmen, da einige Vogelarten in Teilen der untersuchten Gebiete nicht mehr brüten, in früheren Jahren aber dort vorkamen. Dies trifft insbesondere für wiesenbrütende Limikolen wie für die Uferschnepfe, den Rotschenkel und selbst für den Kiebitz zu, die in dreien der hier untersuchten Gebiete offensichtlich keine geeigneten Bedingungen mehr vorfinden. Das NSG „Deichvorland bei Grieth“ weist allerdings noch eine relativ hohe Anzahl an Brutpaaren der Limikolen vor. Insgesamt wurden hier 28 Brutpaare der Uferschnepfe, 15 Paare Rotschenkel und 28 Paare Kiebitze festgestellt (Tab. 6). Die Anzahlen sind gegenüber dem Vorjahr gleich geblieben bzw. haben beim Rotschenkel erfreulicherweise sogar zugenommen. Als seltenere Wasservögel kamen lediglich Knäkente und Löffelente im NSG „Deichvorland bei Grieth“ vor.

Tabelle 6: Anzahl an Revieren ausgewählter Vogelarten in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet		Grietherort		Deichvorland bei Grieth		Dornicker Ward		Reeser Ward
RL	Art	Reviere	Rev/Km2	Reviere	Rev/Km2	Reviere	Rev/km2	Reviere
	Haubentaucher	1	0,3	5	1,2			
	Nilgans	1	0,3					
	Brandgans	2	0,6	7	1,7			1
	Schnatterente			4	1,0			
	Stockente	13	4,1	17	4,1	14	9,9	2
1	Knäckente			2	0,5			
2	Löffelente			2	0,4			
	Reiherente			6	1,5			
	Mäusebussard	4	1,3	4	1,0	1	0,7	1
	Sperber					1	0,1	
	Turmfalke			1	0,2	1	0,7	
3	Baumfalke	1	0,3					
2	Rebhuhn			4	1,0			
2	Wachtel			2	0,5			
1	Wachtelkönig			1	0,2			
V	Teichhuhn	1	0,3	1	0,2			
	Bläsralle	17	5,4	21	4,7	14	9,9	4
	Austernfischer			12	2,9			
3	Flußregenpfeifer	1	0,3	11	2,7	3	2,1	
3	Kiebitz			28	6,2			1
2	Uferschnepfe			28	6,2	1	0,7	
2	Großer Brachvogel			1	0,2			
1	Rotschenkel			15	3,6			
V	Feldlerche	4	1,3	12	2,9	1	0,7	12
3	Wiesenpieper			29	7,0	2	1,4	8
3	Schafstelze	2	0,6	31	7,4	3	2,1	11
2	Braunkehlchen			2	0,5			
1	Steinschmätzer			1	0,2			
	Beutelmeise			1	0,2			
2	Grauhammer			9	2,2			2
	Anzahl Arten	11		26		10		9
	Anzahl Reviere	47		257		41		42
	Anzahl Reviere/km ²			14,8	60,4		28,3	

Tabelle 7: Anzahl an Revieren übriger Arten in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet		Grietherort		Deichvorland bei Grieth		Dornicker Ward		Reeser Ward
RL	Art	Reviere	Rev/Km2	Reviere	Rev/Km2	Reviere	Rev/km2	Reviere
	Fasan	17	5,4	7	1,7	14	9,9	2
3	Hohltaube	8	2,5	2	0,5			
	Ringeltaube	31	9,9	24	5,8	27	19,0	6
V	Kuckuck	3	1,0			3	2,1	1
3	Steinkauz	4	1,3					
	Buntspecht	4	1,3			2	1,4	
	Rauchschwalbe	3	1,0					
	Bachstelze	2	0,6	10	2,4	4	2,8	2
	Zaunkönig	3	1,0					
	Heckenbraunelle	3	1,0			5	3,5	1
	Rotkehlchen	1	0,3	1	0,2			
	Nachtigall	2	0,6			1	0,7	
3	Gartenrotschwanz	2	0,6			2	1,4	
	Amsel	16	5,1	13	3,1	14	9,9	3
	Singdrossel	4	1,3	5	1,2	2	1,4	3
	Misteldrossel	2	0,6					
	Feldschwirl	4	1,3			4	2,8	2
	Sumpfrohrsänger	73	23,2	39	9,4	75	52,8	13
3	Teichrohrsänger	11	3,4	5	1,2	4	2,8	5
V	Gelbspötter	5	1,6	1	0,2	2	1,4	1
	Klappergrasmücke	2	0,6					
V	Dorngrasmücke	21	6,7	24	5,8	31	21,8	8
	Gartengrasmücke	27	8,6	17	4,1	16	11,3	5
	Mönchsgrasmücke	10	3,2	7	1,7	11	7,8	6
	Zilpzalp	40	12,7	21	5,1	32	22,5	11
	Fitis	22	7,0	13	3,1	13	9,2	7
	Grauschnäpper	3	1,0			1	0,7	
	Schwanzmeise					1	0,7	
	Weidenmeise	1	0,3					
	Blaumeise	5	1,6	2	0,5	1	0,7	1
	Kohlmeise	16	5,1	4	1,0	10	7,0	
	Gartenbaumläufer	4	1,3					
	Elster	2	0,6			1	0,7	
	Dohle			48	11,6			
	Rabenkrähe	17	5,4	13	3,1	7	5,0	2
	Star	15	4,8	1	0,2	1	0,7	
	Haussperling			4	1,0			
V	Feldsperling	16	5,1	9	2,2	1	0,7	
	Buchfink	39	12,4	19	4,6	20	14,1	4
	Grünfink					2	1,4	
	Stieglitz	4	1,3	4	1,0	2	1,4	1
	Bluthänfling	3	1,0	8	1,9	9	6,3	1
V	Rohrhammer	18	5,7	14	3,4	14	9,9	6
	Anzahl an Arten	39		26		32		22
	Anzahl Reviere	463		315		332		91
	Anzahl Reviere/km ²		147,4		76,0		233,8	

Weiterhin ist festzustellen, daß die kartierte Fläche für die Singvögel der Wiesen wohl zu den herausragenden Gebieten am Niederrhein zählt. Insbesondere die in NRW seltene und am Niederrhein zur Zeit vom Aussterben bedrohte Graumammer (RL-NRW 2) kam in 11 Paaren vor. Für die Schafstelze (RL 3, 47 BP) sind v.a. die rheinnahen, meist mit Uferstauden bestandenen Bereiche relevant. Hier ist die Mahd stark eingeschränkt und die notwendigen Habitatressourcen stehen in ausreichendem Maße zur Verfügung. Die Vorkommen des Wiesenpiepers (RL 3, mind. 39 BP) waren weiter über die Grünlandflächen verteilt, konzentrierten sich jedoch auch in den Randbereichen. Vor allem in den Säumen unterhalb der Zäune sowie an den vorhandenen Böschungen wurden die Wiesenpieper-Reviere gefunden, wobei Zaunpfähle und Schilder als Singwarten genutzt werden. 29 Brutpaare der Feldlerche wurden insbesondere in den Gebieten „Reeser Ward“ und „Deichvorland bei Grieth“ festgestellt. Sie weisen auf gute Habitatbedingungen der Grünlandgebiete hin. Diese ehemals häufigen Arten sind weiten Teilen des niederrheinischen Grünlandes verschwunden. Sowohl bei den Limikolen als auch bei den Wiesensingvögel kommt den Teilpopulationen im NSG „Deichvorland bei Grieth“ eine besondere bestandssichernde Bedeutung zu.

Die Röhrichte und Brachflächen stellen sich als Lebensraum dar, der auf Grund der fehlenden Nutzung gute Bedingungen für das Vorkommen entsprechender Arten gewährleistet. Feldschwirl (RL 3), Sumpf- und Teichrohrsänger (RL 3) sowie auch Rohrammer (V) charakterisieren diesen Bereich. Das sandig-kiesige Rheinufer stellt einen idealen Lebensraum für den Flußregenpfeifer (RL 3) dar, der 1997 mit 15 Revieren im Kartierungsraum festgestellt wurde.

Die Untersuchungsgebiete sind auch wichtige Flächen in ihrer Funktion als Rastgebiet für viele Nahrungsgäste und Durchzügler, insbesondere von Wasser- und Watvögeln. Da zudem im Winter große Scharen von nordischen Saat- und Bläßgänsen hier ihre Äsungsflächen haben, ist ein kontinuierliches Monitoring der Gastvogelbestände auch in diesem Bereich mehr als sinnvoll. Zusammen mit einem standardisierten Brutvogelmonitoring wäre so die gesamte ornithologische Bedeutung des Gebietes zu erfassen.

3. Wissenschaftliche Betreuung der Naturschutzgebiete im Kreis Kleve

3.1 Untersuchungen zur Populationsökologie und Autökologie von *Libellula fulva* (Insecta: Odonata) am Unteren Niederrhein

Im April letzten 1997 wurde mit der Doktorarbeit von Susanne Klostermann über die Populations- und Autökologie von *Libellula fulva* begonnen. Die Arbeit wird durch ein Graduiertenstipendium der Universität Bonn gefördert. Ziel ist es, detaillierte Kenntnisse über die Habitatbindung dieser in Nordrhein-Westfalen vom Aussterben bedrohten Art zu erhalten. Bisher lagen hierzu keine genaueren Erkenntnisse vor. *L. fulva* ist ein typisches Faunenelement der Altwässer am Unteren Niederrhein. Als stenöke und damit anspruchsvolle Art steht sie stellvertretend für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzengruppen der ökologisch wertvollen Gewässer in der Region „Unterer Niederrhein“.

Die in der Literatur (vgl. u.a. GREVEN 1970, MÜLLER 1980, KIKILLUS & WEITZEL 1981, JÖDICKE, KRÜNER & SENNERT 1983, JÖDICKE, KRÜNER, SENNERT & HERMANS 1989, JÖDICKE & SANTENS 1992, JÖDICKE 1996) und von BORCHERDING sowie WERNEKE (mündl. Mitt. 1996) angegebenen Vorkommen von *L. fulva* im Kreis Kleve konnten, außer an der Niers, verifiziert werden. Einige neue Verbreitungsnachweise, allerdings mit geringen Dichten, konnten ermittelt werden.

Von diesen Fundorten wurden sieben zum Teil unterschiedliche Gewässertypen wie Altwasser, Altrhein, Graben und Teich als Untersuchungsgewässer ausgewählt. Hier wurden Daten zur Emergenz und zu Imaginaldichten erfaßt, wodurch Aussagen über die Größe der Population an den Untersuchungsgewässern im Jahr 1997 erhalten wurden. Gemein war diesen Gewässern ein sonnenexponierter, gut ausgebildeter Röhrichtsaum oder ein Saum mit Uferstauden. Das Umland war hauptsächlich durch die Nutzung als Mähweide charakterisiert. Gewässer mit großen Teilpopulationen von *L. fulva* verfügten zudem über Zu- und Abflüsse von Gräben und außerdem über angrenzende Wäldchen oder kleinere Waldbestände.

Der früheste beobachtete Schlupf einer Imago fand am 19.5.97 statt und bereits acht Tage danach waren nach den Ergebnissen der Exuvien-Aufsammlung 50 % aller in 1997 geschlüpften Tiere geschlüpft. Die gesamte Schlupfphase dauerte längstens drei Wochen, die Flugphase war dagegen erst in der ersten Augustwoche beendet. Jedoch wurden bereits Mitte Juli nur noch geringe Imaginaldichten beobachtet. Nach den bisherigen Ergebnissen kann von einer Protogynie ausgegangen werden. Das Geschlechterverhältnis ist ebenfalls zugunsten der Weibchen verschoben.

An den verschiedenen Untersuchungsgewässern wurden sehr unterschiedliche Abundanzen ermittelt. Die geringsten Exuvien-Dichten wurden an einem künstlich angelegten Teich mit 0,25 und die höchsten Dichten am Grabenzulauf eines Altwassers mit 9,5 Exuvien pro 10 m Uferabschnitt ermittelt. Es konnten Dichtehäufungen an bestimmten Abschnitten beobachtet werden. Insgesamt gesehen beherbergen vor allem die größeren, über Grabensysteme miteinander verbundenen Altwässer im Reeser Raum die bedeutendsten Teilpopulationen von *L. fulva* im Untersuchungsgebiet.

Die schlupfbereiten Tiere suchen zur Emergenz eine vertikale Struktur auf, die an den Altwässern durch die Uferröhrichte gegeben ist, und schlüpfen dort in vertikal ausgerichteter Position.

Obwohl die Imaginalbeobachtungen und Markierungsversuche durch die schlechte Witterung während der Flugphase von *L. fulva* und durch die zeitlich dicht gedrängte Abfolge von Schlupf- und Flugphase sehr eingeschränkt waren, konnten doch einige wesentliche Beobachtungen zur Verhaltensbiologie des Ansitzens, der Paarung und der Eiablage von *L. fulva* gemacht werden. Diese Beobachtungen liefern wichtige Grundlagen, um zu entsprechenden Versuchsansätzen in 1998 zu kommen.

Auf Grund der bisherigen Beobachtungen war festzustellen, daß die Männchen von *L. fulva* zu den sogenannten „percher“ gehören, das heißt, daß die Männchen zumeist auf vertikalen Strukturen der Ufervegetation in unmittelbarer Gewässernähe auf die einfliegenden Weibchen warten und nur wenig Zeit mit Patrouillieren verbringen. Ein Männchen konnte sogar über vier Stunden lang am selben Ansitzplatz verbleibend beobachtet werden. Dieser Ansitzplatz wurde während dieser Zeit gegenüber Artgenossen und andere Libellenarten erfolgreich verteidigt. Anzunehmen ist jedoch, daß die Verweildauer bei hoher Männchenabundanz gegenüber geringerer Männchenabundanz abnimmt. Dies kann jedoch endgültig nur durch zeitaufwendige Markierungen während langandauernder Schönwetterphasen geklärt werden.

Weiterhin war zu beobachten, daß etwa 1/3 der Männchen, die sich am Gewässer in der Ufervegetation aufhielten, nicht an der Gewässerseite sondern auf der Landseite der Ufervegetation saßen. Außerdem befand sich ein nicht geringer Anteil der männlichen Individuen auf den in Gewässernähe liegenden Wiesen. Die Weibchen waren dagegen nur zur Paarung und Eiablage am Gewässer und in Gewässernähe anzutreffen. Die längste beobachtete Paarung dauerte 39 Minuten. Während der Paarung wurden die Paare immer wieder durch männliche Artgenossen aufgestört und flogen häufig auf. Die Eiablage erfolgte immer in Bereichen mit geringer Wassertiefe und in Begleitung desjenigen Männchens, mit dem sich das Weibchen zuvor gepaart hatte. Unternahmen andere männliche Artgenossen während der Eiablage Versuche am Weibchen anzukuppeln, wurden sie immer erfolgreich vom begleitenden Männchen vertrieben.

Zahlreiche Versuche, die Habitate der Larven im Freiland durch Kescherfänge in verschiedenen Gewässerbereichen zu ermitteln, blieben bisher zumeist erfolglos. Bisher konnten erst sehr wenige Larven im Freiland aufgefunden werden. Die Larven, die aufgrund sehr unterschiedlicher Kopfkapselbreiten aus verschiedenen Jahrgängen stammen müssen, hielten sich alle im näheren Umfeld der Ufervegetation auf. Das Sediment war immer durch einen hohen Anteil von Schlamm und Grobdetritus charakterisiert. Hierauf wies bereits die Sedimentzusammensetzung an den Exuvienfundorten hin. Auch im Laborversuch zeigte sich, daß die Larven grobes Sediment gegenüber feinem bevorzugen und hierbei organisches gegenüber anorganischem. Ob dies durch die Substratpräferenz der Beutetiere verursacht wird, müssen weitere Versuche klären. Im Laborversuch bevorzugten die größeren Larven neben Ephemeropteren-Larven (Gattungen *Coeon* und *Caenis*) und *Asellus aquaticus* auch Chironomiden als Nahrung. Oligochaeten wurden dagegen nicht als Beute akzeptiert. Kleinere Larven schienen sich hauptsächlich von Zooplankton zu ernähren; in wenigen Fällen wurde von ihnen sogar Phytoplankton aufgenommen. Makrozoobenthos- und Planktonproben zeigten, daß die Untersuchungsgewässer ganzjährig hohe Dichten an potentiellen Beuteorganismen aufwiesen.

Bisher konnten außer *Libellula fulva* noch 9 weitere Anisopteren-Arten sowie 3 Zygopteren (Bestimmung weiterer Zygopteren-Exuvien steht noch aus) als bodenständig an den Untersuchungs-gewässern nachgewiesen werden. Keine dieser Arten konnte an allen Probestellen als autochthon eingestuft werden. Am häufigsten unter den Anisoptera wurden neben *L. fulva* *L. quadrimaculata* und *Gomphus pulchellus* angetroffen. Diese Arten kamen trotz ihres konstanten Vorkommens aber nur in sehr geringen Dichten vor. Dagegen konnte unter den Zygoptera *Playcnemis pennipes* in hohen Dichten nachgewiesen werden. Von *Brachyton pratense* wurden häufig mature Männchen beobachtet, Exuvienfunde wurden jedoch nur in geringem Umfang gemacht. Gemessen an den Imaginal- und Exuviendichten war *L. fulva* die dominante Anisopteren-Art während des Untersuchungszeitraums von April bis August 1997.

3.2 Erarbeitung eines Schutzkonzeptes für den Steinkauz (*Athene noctuca*) am „Unteren Niederrhein“ (Kreis Kleve)

Der wichtigste Punkt der im Jahr 1997 durchzuführenden Arbeiten bestand in der Siedlungsdichteuntersuchung auf der rechten Rheinseite des Kreises Kleve, einem Gebiet von ca. 190 km² Größe. Zur Bewältigung dieser umfangreichen Maßnahme waren zusätzliche Mittel bewilligt worden, die zur Einstellung von Werkvertragsnehmern eingesetzt wurden. Die Bestandsaufnahme erfolgte mit Hilfe einer Klangattrappe, wobei sich die angewandte Methode im wesentlichen an den Empfehlungen von EXO und HENNES (1978) orientierte. Alle potentiell als Lebensraum für den Steinkauz in Frage kommenden Flächen wurden zwischen Ende Februar und Mitte April (in Ausnahmefällen bis Mitte Mai) insgesamt dreimal untersucht. Wenn an wenigstens einem dieser 3 Untersuchungstermine ein Steinkauzmännchen mit dem typischen Reviergesang auf die Klangattrappe reagierte, galt dies als Nachweis eines Steinkauzstandortes.

Im Rahmen der Bestandserfassung wurden insgesamt ca. 210 Steinkauzstandorte registriert. Das entspricht einer Dichte von etwa 1,1 Brutpaaren pro km². Dieser Wert ist als sehr hoch einzustufen, wie der Vergleich mit den in der Fachliteratur genannten großräumigen Siedlungsdichten in Optimalbiotopen wie z. B. der Oberrheinischen Tiefebene, Nordrhein-Westfalens und der Niederlande (0,3 - 0,5, selten bis 1,5 Brutpaare/km²) verdeutlicht. Daraus geht hervor, daß die kopfbaumreichen Grünlandgebiete des Unteren Niederrheins nach wie vor zu Recht als ein Verbreitungsschwerpunkt des Steinkauzes in Nordrhein-Westfalen bezeichnet werden und daß dieses Gebiet seinerseits mit einem geschätzten Anteil von 60 - 90 % des bundesweiten Bestandes das Dichtezentrum innerhalb Deutschlands darstellt.

Die räumliche Verteilung der Steinkauzstandorte zeigt Dichtezentren, wie z. B. das Gebiet um Esserden bzw. Klein-Esserden oder das kopfbaumreiche Millinger Bruch, wo bis zu 4 Paare pro km² vorkommen. Daneben sind aber auch Verbreitungslücken festzustellen, wie z. B. die intensiv ackerbaulich genutzten Flächen (Speldrop, Vrasselt), die wenigen größeren Waldgebiete oder das (kopf-)baumfreie Deichvorland (häufig Abgrabungsflächen).

In dem innerhalb des großen Untersuchungsgebietes gelegenen Raum zwischen Emmerich und Rees (ca. 35 km²), einem besonders dicht besiedelten Bereich, wurde der Steinkauzbestand im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen über einen Zeitraum von 14 Jahren (1974 - 1987) jährlich untersucht.

Im zentralen Bereich (ca. 21 km²) dieses engeren Untersuchungsraumes schwankte die Steinkauzdichte zwischen 1,6 und 2,1 Paaren pro km², wobei der Minimalwert von 1,6 nach dem strengen Winter 1978/79 gemessen wurde. 1997 wurden in diesem Gebiet ebenfalls „nur“ 1,6 Paare pro km² gezählt, ein negativer Einfluß der beiden letzten, vergleichsweise recht strengen Winter, ist immerhin denkbar.

Diese Hypothese wird jedoch durch die Bestandsentwicklung in der Umgebung von Haldern (ca. 7 km²) widerlegt, aus der neben den aktuellen Daten auch solche aus dem Vorjahr vorliegen. Während 1996 15 rufende Männchen registriert wurden, waren es ein Jahr später 16, von einem winterbedingten Bestandseinbruch kann also keine Rede sein. Möglicherweise ist der vergleichsweise geringe Wert aber auch als Hinweis auf einen soeben einsetzenden Abwärtstrend zu interpretieren. Bereits im letzten Jahr konnte für den Raum zwischen Emmerich und Rees gezeigt werden, daß der Bestand alter Kopfbäume, die als potentielle Brutbäume einen sehr wichtigen Faktor für das Vorkommen des Steinkauzes darstellen, in knapp 20 Jahren um 44 % zurückgegangen ist. Zwar ist der hiesige Raum immer noch mit einer großen Anzahl an Kopfbäumen ausgestattet, aber ein weiterhin ungebremster Verlust (vgl. Abschnitt 3.4) muß früher oder später zu deutlich sichtbaren Bestandseinbußen beim Steinkauz führen.

Neben einem ausreichenden Angebot an Nistmöglichkeiten ist der Steinkauz auf Grünlandflächen angewiesen, die er zur Jagd nach Kleinsäugern, Regenwürmern und Insekten aufsucht. Wie sich die Flächennutzung im Raum zwischen Emmerich und Rees verändert hat, geht aus dem Vergleich der ebenfalls im letzten Jahr durchgeführten Flächennutzungskartierung mit einer aus dem Jahr 1977 stammenden Kartierung hervor. (Durch die Mitarbeit der Ranger des Staatlichen Forstamtes Kleve konnte die letztjährige Kartierung wie die Siedlungsdichteuntersuchung im gesamten rechtsrheinischen Gebiet des Kreises Kleve durchgeführt werden.) Als Hauptveränderung ist der Rückgang des Dauergrünlandanteils um knapp 5 % von 46,8 % auf 41,9 % zu nennen, wovon hauptsächlich die nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen (Gewässer, Gehölze/Ufer/feuchte Flächen, Siedlungsflächen) profitierten. Dieser Rückgang ist, verglichen mit der Entwicklung der alten Kopfbäume, nicht sonderlich besorgniserregend und dürfte den Steinkauzbestand kaum beeinflussen. Ob oder besser wie negativ sich allerdings die in den letzten 2 Jahrzehnten zu beobachtende Intensivierung der Landwirtschaft, die ja auch vor dem Grünland nicht halt gemacht hat, auf den Steinkauzbestand auswirkt, geht aus dieser Untersuchung allerdings nicht hervor.

Neben der Siedlungsdichteuntersuchung und der Flächennutzungskartierung stand 1997 die Erfassung weiterer potentieller Niststandorte an. Darunter fallen neben künstlichen Niströhren und alten Ställen/Scheunen v. a. auch alte Hochstamm-Obstbäume und Nußbäume, von denen ebenfalls eine Kartierung von 1977 vorliegt. Um auch zur Altersstruktur, zum Höhlenangebot und zum Pflegezustand der Obstbäume Aussagen machen zu können, wurde ein recht umfangreiches und arbeitsintensives Kartierprogramm geplant, das 1997 nicht wie vorgesehen im gesamten Raum zwischen Emmerich und Rees durchgeführt werden konnte. Als Zwischenergebnis kann aber festgehalten werden, daß der Baumbestand überaltert ist und daß der überwiegende Anteil der Bäume nicht oder nicht fachgerecht gepflegt wird.

3.3 Beobachtungen zum Bruterfolg und zur Nahrungsökologie an einer wieder angesiedelten Kolonie der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) am Bienener Altrhein 1997- Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm

Die Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), die beinahe europaweit in diesem Jahrhundert sehr starke Bestandseinbußen hinnehmen mußte, vornehmlich auf Grund der Zerstörung geeigneter Lebensräume, gilt in Nordrhein-Westfalen als vom Aussterben bedroht (Kategorie I der Roten Liste, GRO & WOG 1997). Um so erfreulicher ist daher die erfolgreiche Wiederansiedlung einer größeren Kolonie am Bienener Altrhein (BAR) im Jahr 1997.

Bis zum Beginn dieses Jahrzehnts war der BAR regelmäßiger Brutplatz für eine in der Mitte des Jahrhunderts maximal 60 bis 80 Brutpaare umfassende Trauerseeschwalbenkolonie. In den 70er und 80er Jahren registrierten die Ornithologen immer noch zwischen 20 und 40 Paare. Ende der 80er Jahre kam es dann aber zum Zusammenbruch der Kolonie, die in drei aufeinanderfolgenden Jahren offensichtlich aufgrund sehr starker Prädation durch Rabenkrähen keinen Nachwuchs großziehen konnte. Der Versuch, die Kolonie durch den Einsatz künstlicher Nistflöße zu stützen, schlug fehl und wurde nach nur 2 Jahren wieder abgebrochen, da kritische Stimmen den Flößen jegliche Effektivität absprachen und ihnen stattdessen einen die Raubzüge der Krähen begünstigenden „Präsentierteller-Effekt“ bescheinigten. Seitdem konnten nur noch maximal 3 Brutpaare am BAR beobachtet werden, die nur geringen Bruterfolg hatten.

Mit finanzieller Unterstützung der LÖBF startete das Naturschutzzentrum dann im Mai 1997 das Trauerseeschwalbenprojekt, dessen erste Maßnahme am 16.5. in dem erneuten Ausbringen von 10 künstlichen Nistflößen bestand. Außerdem wurden, in Abhängigkeit von der weiteren Entwicklung, Beobachtungen zur Brutbiologie und zur Nahrungsökologie geplant. Bereits während der Verankerung der Flöße auf dem BAR wurden die ersten Trauerseeschwalben gesichtet, die deutlich ihr Interesse bekundeten. 2 Wochen später waren alle Flöße (eins allerdings durch ein Bläßrallenpaar) besetzt, und in der ersten Junihälfte konnten vorübergehend sogar noch 3 freibrütende Paare beobachtet werden, so daß eine maximale Koloniegröße von 12 Paaren verzeichnet werden konnte.

Da die Nestbeobachtungen aus über 100 m Entfernung vom Deich aus erfolgten, um das Brutgeschäft nicht zu stören, sind Aussagen zum Legezeitpunkt, Legeabstand, zur Gelegegröße und folglich auch zum Schlupferfolg nicht möglich. Am 13. Juni konnten aber die ersten beiden Jungvögel beobachtet werden. Bis in die erste Julidekade hinein wurden weitere 14 geschlüpfte Jungvögel registriert. Alle Jungvögel schlüpften allerdings auf Flößen, da die 3 freibrütenden Paare ihre Nester vorzeitig, z. T. durch ein schweres Unwetter Ende Juni, verloren. Zumindest in einem der 3 Naturnester ist es aber zur Eiablage gekommen. Von den 16 gezählten Jungvögeln wurden 12 auch flügge. Wem die 4 verschwundenen Jungvögel zum Opfer fielen, kann nicht gesagt werden. Ein besonderes Augenmerk wurde aber den Rabenkrähen gewidmet, die auch tatsächlich beim Raub eines Eies, allerdings eines aus dem Nest der auf dem 10. Floß brütenden Bläßralle, beobachtet werden konnten. Diese und alle weiteren Annäherungen einer Rabenkrähe (und auch von anderen pot. Prädatoren) wurden umgehend mit energischen Attacken der sich im Nestbereich aufhaltenden Trauerseeschwalben beantwortet. Für den Verlust der 4 Jungvögel kommt u. U. auch das regnerische Wetter in der 2. Junihälfte in Frage, das in dem bereits erwähnten Unwetter gipfelte. 8 von 9 Brutpaaren auf den künstlichen Flößen brüteten erfolgreich Jungvögel aus, 7 Paaren gelang auch die erfolgreiche Aufzucht bis zum Flüggeworden der Jungvögel.

Die Beobachtungen zur Nahrungsökologie brachten interessante Erkenntnisse. So konnte nachgewiesen werden, daß Libellen so gut wie keine Bedeutung bei der Aufzucht des Nachwuchses hatten. Dafür ist einerseits das regnerische Wetter im Juni/Juli verantwortlich zu machen, das nur selten optimale Bedingungen für Fluginsekten bot. Eine im Rahmen des Projektes durchgeführte Kartierung der Libellenfauna am BAR offenbarte aber auch eine auffällige Individuen- und Artenarmut, die nicht nur auf die Witterung zurückgeführt werden konnte, wie der Vergleich mit anderen Gewässern am Niederrhein ergab. Die relativ größten Libellendichten wurden zudem erst im Spätsommer registriert, als die Trauerseeschwalben den BAR bereits wieder verlassen hatten.

Der Mangel an Libellen in der Nahrung (2,2 %) konnte aber durch einen hohen Fisch- (13,2 %) und Regenwurmanteil (15,7 %) ausgeglichen werden. Regenwürmer wurden überwiegend bei regnerischem Wetter auf umliegendem Grünland und einem Maisacker erbeutet, während Fische hauptsächlich im etwa 2 km entfernten Millinger Meer gejagt wurden. Der BAR selbst diente vornehmlich zur Jagd nach kleinen, vom Beobachtungspunkt nicht identifizierbaren Beuteobjekten (68,9 %). Von Paar zu Paar wie auch von Tag zu Tag bestanden z. T. große Unterschiede in der Nahrungszusammensetzung, wofür individuelle Beutepräferenzen bzw. unterschiedliche Witterungsverhältnisse verantwortlich waren.

Der beachtliche Erfolg dieses Projektes soll in den nächsten Jahren wiederholt werden. Für das nächste Jahr hat die LÖBF bereits die finanzielle Unterstützung zugesagt. Es ist geplant, die Zahl der Flöße auf 30 - 35 zu erhöhen, wobei am etablierten Koloniestandort 20 Flöße und an einem weiteren schwimtblatreichen Standort in der Höhe von Praest 10 - 15 weitere Flöße angeboten werden sollen. Außerdem sollen auch 1998 Nestbeobachtungen und Beobachtungen zur Nahrungsökologie erfolgen, um zum einen die weiterhin mögliche Gefährdung durch die Rabenkrähen im Auge zu behalten und um zum anderen zu überprüfen, ob auch bei freundlicheren Witterungsbedingungen (keine Regenwürmer verfügbar!) die Aufzucht der Jungen erfolgreich verläuft. Hier wird eine Zusammenarbeit mit Studenten der Universität zu Köln angestrebt, die im Rahmen eines Praktikums insbesondere die Raumnutzung der Trauerseeschwalben zur Nahrungssuche untersuchen sollen.

3.4 Kartierung der Kopfbäume im linksrheinischen Raum des Kreises Kleve

Nachdem im Winter 1995/96 im rechtsrheinischen Raum des Kreises Kleve, in den Stadtgebieten von Emmerich und Rees, eine flächendeckende Kopfbaukartierung durchgeführt wurde, konnte im Winter 1996/97 die Erfassung innerhalb eines ca. 200 km² großen, linksrheinischen Gebietes der Kommunen Kalkar, Bedburg-Hau, Kleve und Kranenburg fortgeführt werden. Für diese Räume sind heute noch kopfbaumreiche Wiesengebiete charakteristisch.

Die linksrheinische Kartierung erfolgte mit Hinblick auf die für 1998 geplante Siedlungsdichteuntersuchung am Steinkauz im gleichen Gebiet, wobei u.a. die ökologische Wertigkeit und Vitalität der Kopfbäume erfaßt wurde. Die Kopfbäume wurden zunächst nach Art und Häufigkeit unterschieden. Des weiteren wurden die Dicke des Stammes und der Hauptäste und damit der Pflegezustand, das Vorhandensein und die Anzahl von Spalten und abgeschlossenen Höhlen, sowie Schäden bzw. Beeinträchtigungen erfaßt.

Im linksrheinischen Raum wurden mit 8369 lebenden Kopfbäumen etwa 350 mehr gezählt als auf der rechten Rheinseite (vgl. Jahresbericht 1996). Die Dominanz der Kopfweiden war mit 77,2 % auf der linken Rheinseite nicht ganz so stark ausgeprägt wie auf der rechten Rheinseite (84,2 %). Davon profitierten in erster Linie die Kopfbauarten Pappel und Esche, die mit 10,8 % bzw. 9,0 % einen größeren Anteil als auf der rechten Rheinseite erreichten. Mit 110 Exemplaren (11,3 %) wurden überraschend häufig auch Kopflinden gezählt, während Kopfeichen und Kopferlen auf der linken Rheinseite seltener gefunden wurden als auf der rechten. Vier weitere Arten waren nur in Einzelexemplaren vertreten. Auffällig war auch die im linksrheinischen Raum mit 339 Exemplaren mehr als doppelt so große Anzahl toter Kopfbäume.

Die Verteilung der verschiedenen Baumarten hinsichtlich des Stammdurchmessers zeigt ein noch höheres Ausmaß der Überalterung der Kopfbäume als auf der rechten Rheinseite. Ein nennenswerter Anteil junger Kopfbäume war mit 17,8 % (15,1) nur bei den Weiden zu beobachten (in Klammern jeweils der Vergleichswert von der rechten Rheinseite). Der Anteil der sehr alten Exemplare (Stammdurchmesser > 80 cm) betrug bei den Weiden 57 % (44,5), bei den Eschen 84,9 % (47,1) und bei den Eichen sogar 94,7 % (62,7). Lediglich bei den Pappeln und Linden stellten die Bäume mit einem Stammdurchmesser >80 cm nicht den größten Anteil.

Der Pflegezustand der linksrheinischen Kopfbäume, abgeleitet von der Dicke der Äste und Zweige, war deutlich besser als auf der rechten Rheinseite. Der Anteil frisch gepflegter Kopfbäume war bei der Weide, Pappel, Esche und Eiche mit 53,3, 46,5, 37,3 und 26,6 % jeweils wesentlich höher als auf der rechten Rheinseite im Winter 1995/96 (34,9, 30,5, 18,2 und 12,7 %). Dementsprechend war der Anteil pflegebedürftiger Kopfbäume (Astdicke > 15 cm) mit knapp 20 % (27) bei der Weide, 8 % (40) bei der Pappel, 32 % (44) bei der Esche und knapp 59 % (63) bei der Eiche deutlich geringer.

Der Anteil der Kopfbäume mit Höhlen betrug im linksrheinischen Raum etwas über 15 %, bei den Harthölzern Esche und Eiche sogar mehr als 40% und war damit mehr als viermal so groß wie der auf der rechten Rheinseite (3,6%) festgestellte Anteil an Bäumen mit Höhlen am Gesamtbestand.

Auf der etwa 200 qkm großen Untersuchungsfläche links des Rheines bedürfen potentiell 1000 Kopfbäume eines Pflegeschnittes. Davon entfallen alleine ca. 750 Ex. auf die Baumart Weide.

Mindestens ebenso wichtig wie der turnusgemäße Pflegeschnitt ist aber die gezielte Nachpflanzung von Stecklingen, die bei der Kopfbaumpflege anfallen. Vor allem von Eichen, Eschen und Schwarzerlen sollten maßvoll Setzstangen nachgepflanzt werden, um deren Generationslöcher in Zukunft wieder auffüllen zu können. Mit Ausnahme der Kopfweide, die über ein zahlenmäßig sehr ausgeglichenes Altersbild verfügt, sind bei allen anderen Kopfbaumarten kontrollierte Ergänzungspflanzungen sinnvoll.

4. Biotopmanagement und Pflegemaßnahmen im Kreis Kleve

4.1 NSG Salmorth

Im NSG „Salmorth“ wurde im Jahr 1997 ebenso wie Vorjahr die Salbeiwiese auf „Unter-Salmorth“ durch die Ranger des Staatlichen Forstamts gemäht.

Im Teilgebiet „Herrenward wurde der Abflußgraben aus der landeseigenen, brachliegenden Sukzessionsfläche nach Absprache mit den Landschaftsbehörden verschlossen. Damit soll die Retentionsfähigkeit dieser Fläche für Niederschlags- und Hochwasser verbessert werden. Die Höhe des aus U-Eisen und Bohlen durch die Ranger konstruierten Bauwerks wurde so gewählt, daß angrenzende Nutzflächen nicht betroffen sind.

Ferner wurden durch die Mitarbeiter des Forstamtes die Weidezäune im Teilgebiet „Herrenward“ ausgebessert bzw. erneuert, um eine Bewirtschaftung auch im Jahr 1998 zu gewährleisten. In Absprache mit der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft Salmorth und den zuständigen Landschaftsbehörden wurde zusätzlich die Unterteilung einer großen Parzelle in diesem Teilgebiet in drei kleinere geplant. Diese Zäune konnten in 1997 noch nicht vollständig gesetzt werden, da die Eigentumsverhandlungen bzw. der Flächentausch (s. Abschnitt 5.1) im Zusammenhang mit der Deichsanierung noch nicht abgeschlossen sind und sich das Deichvorland in diesem Bereich noch nicht vollständig im Eigentum des Landes NRW befindet. Sobald dies im Jahr 1998 der Fall ist, soll die Unterteilung vorgenommen werden.

Parallel zur Kartierung der Brutvögel wurde durch die Ornithologische Kartierungsgemeinschaft Salmorth über die vorzeitige Freigabe von Flächen zur Bewirtschaftung entschieden.

4.2 NSG Altrhein Bienen-Praest, Millinger und Hurler Meer

4.2.1 Kopfweidenpflege

Ende Februar 1997 wurden in einer gemeinsamen Aktion an zwei Wochenenden mit dem ehrenamtlichen Naturschutz, der Jugendfeuerwehr Millingen und der Jugend des Angelvereins Millingen-Empel insgesamt 21 Kopfbäume am Hurler Meer geschneitelt. Das Schnittgut wurde möglichst zu neuen Stecklingen zurecht gesägt. Einige Stecklinge konnten durch die Veröffentlichung in der örtlichen Presse an private Interessenten verkauft werden und für Neuanpflanzungen im NSG bei Dornick verwendet werden. Außerdem konnten die Grundschule Millingen und ein Kindergarten aus Emmerich mit Baumaterialien für einen Weidenflechtzaun und für ein Weidenzelt versorgt werden.

Da sich die Jugendlichen bei dieser praktischen Naturschutzarbeit sehr motiviert zeigten, sollten Aktionen dieser Art weiterhin durchgeführt werden. Außerdem hat sich vor allem die Zusammenarbeit mit der Jugendfeuerwehr bewährt.

4.2.2 Pflanzung von Kopfweiden und Eichen.

Für die im Januar 1995 gefälltten Hybridpappeln bei Dornick erfolgte zu Beginn 1997 die Ersatzpflanzung mit Weiden (Stecklinge aus der Pflegeaktion am Hurler Meer) und jungen Eichen. Gleichzeitig wurde diese Baumreihe beidseitig etwa 4 m breit als Saum abgezäunt.

4.2.3 Entfernung von Weidenanflug

Durch die trockenen Witterungsverhältnisse im Frühjahr 1996 kam es in weiten Bereichen des Biener Altrheins (BAR) und des Teilgebietes „Rosau“ zu vermehrten Weidenanflug in und wasserseitig vor den Röhrichten. Leider waren die Wasserstände im Frühjahr 97 nicht so hoch wie erhofft. Daher erfolgte keine umfangreiche Schädigung der Weidenschößlinge durch eine frühsommerliche Überstauung. In früheren Besprechungen mit der LÖBF war vereinbart worden, daß vor allem die Röhrichtbereiche am Innenbogen des BAR und die Uferbereiche der „Rosau“ erhalten und von weiterem Weidenanflug freigehalten werden sollten. Somit wurde im Dezember die Entfernung von Weidenschößlingen an der „Rosau“ und am Innenbogen des BAR im Bereich vom „Tillhaus“ bis zum Beginn des Abflußgrabens zur Dornicker Schleuse durchgeführt

4.3 NSG Altrhein Rees

Bisher wurden von Seiten des Naturschutzzentrums keine Pflegemaßnahmen im NSG „Altrhein Rees“ durchgeführt oder veranlaßt. Wie frühere und aktuelle Untersuchungen v.a. der Universität Köln zeigen, besteht für diese Gebiet jedoch erheblicher Handlungsbedarf bezüglich einerseits des Wassermanagements und andererseits des Schutzes von Ufersäumen und potentiellen Röhrichtstandorten gegen Verbiß und Vertritt durch Rinder.

Wegen dieser Defizite und der Erkenntnis, an der Situation nur durch Überführung der wichtigsten Flächen in öffentliches Eigentum etwas ändern zu können, wurden bei der Zoologischen Gesellschaft Frankfurt von 1858 e.V. - Hilfe für die bedrohte Tierwelt Finanzmittel zum Flächenankauf beantragt. Die Mittel wurden in Höhe von DM 200.000,- bewilligt. Diese Summe konnte als Anteilfinanzierung für zusätzliche Mittel des Landes NRW eingesetzt werden, so daß nun insgesamt DM 1.000.000,- für den Ankauf von Flächen zur Verfügung stehen. Das Amt für Agrarordnung in Mönchen-Gladbach ist derzeit dabei, hierzu ein Bodenordnungsverfahren einzuleiten. Erste Besprechungen und Informationsveranstaltungen mit den Trägern öffentlicher Belange und den bisherigen Eigentümern sind im Herbst 1997 schon erfolgt. Der Flächenerwerb wird im Jahr 1998 nach formaler Einleitung des Bodenordnungsverfahrens und Bildung einer Eigentümergemeinschaft in Abstimmung mit dem Deichverband „Rees-Löwenberg“ durchgeführt. Der Deichverband plant in diesem Bereich die Sanierung des Banndeiches und benötigt dazu auch Flächen im Deichvorland. Die Absprachen dienen der Vermeidung von Konkurrenz um Flächen und dadurch höheren Preisen.

Der Flächenankauf erfolgt mit zwei Zielen:

Erstens soll an den Ufern und auf angrenzenden, tief liegenden Flächen die Entwicklung unterschiedlicher Sukzessionsstadien von Röhrichten ermöglicht werden. Dazu ist das abschnittsweise differenzierte Setzen von flexiblen Zäunen vorgesehen, um die Nutzung der Flächen im Bedarfsfall leichter variieren zu können und um Probleme mit festen Zäunen im Hochwasserbereich zu umgehen.

Zweitens soll das Gewässer an zwei Stellen geringfügig aufgestaut werden, um die Dauer der Wasserführung des in den vergangenen Jahren v.a. im Oberlauf deutlich austrocknenden Altrheins zu erhöhen. Derzeit existiert ein provisorischer Stau nahe des Zuflusses der Haffenschen Landwehr, durch den mehr Wasser in den südlichen Teil des Altrheins gelenkt wird. An gleicher Stelle soll ein festes Bauwerk zum Aufstau errichtet werden, in das auch eine Fischaufstiegsanlage („rauhe Rampe mit Niedrigwasserrinne“) eingebaut werden soll, um die Verbindung zwischen dem südlichen und dem nördlichen Teil des Altrheins für Fische und Invertebraten passierbar zu machen. Die Stauhöhe dieses Bauwerks soll bei ca. 13,80 m ü. NN liegen, da nach den Messungen der Universität Köln und des Amtes für Agrarordnung dann der Südteil des Altrheins auch Wasser erhält, was aber in diesem Fall nicht zu Lasten der Wasserführung des bisher permanent wasserführenden Nordteils geht. Ein zweites Bauwerk, möglicherweise ebenfalls mit einer Fischaufstiegsanlage, soll mit einer Stauhöhe von 13,60 m ü. NN an der nördlichen Grenze des Schutzgebietes entstehen, um auch hier den Wasserspiegel etwas anzuheben. Bei einem höheren Aufstau wäre ein stärkerer Wasserverlust in den seitlich angrenzenden, nicht nach unten abgedichteten Flächen zu erwarten. Zudem werden nach den genannten Stauhöhen an den Altrhein angrenzende, höher liegende Nutzflächen - die mit den vorhandenen Finanzmitteln nicht vollständig erworben werden können - nicht betroffen bzw. in ihrer Bewirtschaftung eingeschränkt.

Nach dem derzeitigen Stand der Planungen sollen beide Bauwerke im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen bei der Deichsanierung zwischen Bislich und Emmerich finanziert werden. Da diese Möglichkeit der Finanzierung von der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan abhängt und noch nicht endgültig feststeht, werden vorab anfallende Planungskosten von Seiten des Landes NRW vorfinanziert. Ein Kostenvoranschlag für die Planung bis zur Genehmigung liegt vom Ingenieurbüro Floecksmühle (Aachen) bereits vor.

Als notwendige Grundlage für einen gezielten Ankauf von Flächen und für die Beurteilung der Folgen des Aufstaus für angrenzende Flächen wurde ein vollständiges Nivellement des NSG Reeser Altrhein angesehen. Daher wurde das Amt für Agrarordnung vom Naturschutzzentrum gebeten, dieses Nivellement durchzuführen. Die Vermessung wurde im August 1997 durch Herrn JUNG und andere Mitarbeiter des Amtes für Agrarordnung abgeschlossen und liegt dem Naturschutzzentrum in Form von Karten mit Höhenlinien vor. In diesen Karten sind die tiefer liegenden, für den Flächenankauf vorrangigen Bereiche gut zu erkennen. Die Ergebnisse zeigen auch, daß die zunächst auf Basis weniger vollständiger Vermessungen der Universität Köln beruhende Wahl der o.g. Stauhöhen richtig war.

4.4 NSG Wisseler Dünen

Die Wisseler Dünen sind als ehemalige militärische Liegenschaft im Jahr 1997 von der Bundesvermögensverwaltung an die Stadt Kalkar verkauft worden.

Für 1997 war die Auslagerung und Renaturierung der Sportplätze im Zentrum des NSG vorgesehen, die sich allerdings um ein Jahr verzögert. Das Naturschutzzentrum Kleve ist bemüht, dort im Zuge der Renaturierung wieder ein welliges Geländere relief mit Mulden und kleinen Kuppen herrichten zu lassen. Damit würde auf der vor Jahrzehnten eingeebneten Rasenfläche nicht nur die standörtliche Vielfalt erhöht, sondern auch das charakteristische Landschaftsbild partiell restauriert. Die „Renaturierung“, die der Wiederherstellung der Biotopvielfalt dient, wäre hier zugleich eine „Sanierung“ der Landschaftskulisse, die den Erlebnis- und Erholungswert des Binnendünenreservates nachhaltig steigern würde.

4.5 NSG Lohrward und Reckerfeld, Hübsche Grändort

In diesem NSG fand ebenfalls auf Basis der ornithologischen Kartierung und in Abstimmung mit dem Forstamt das Management der Mahdtermine statt. Bewirtschaftern, auf deren Flächen keine bodenbrütenden Vogelarten nachgewiesen wurden, konnte die vorzeitige Mahd der Flächen ermöglicht werden.

4.6 NSG Hagener Meer und Düne

Das Umfeld des NSG „Hagener Meer und Düne“ ist durch zahlreiche Kopfbäume geprägt. Einige überalterte Exemplare sind trotz normaler Pflege langsam abgestorben. Die jeweiligen Grundeigentümer erklärten sich in Einzelgesprächen ausnahmslos damit einverstanden, daß die Baumruinen unverzüglich durch junge Stecklinge in unmittelbarer Nähe ersetzt werden dürfen. Damit kann eine Verarmung des Landschaftsbildes an besonders exponierten Punkten rechtzeitig verhindert werden.

Bei den Gesprächen wurde darauf hingewirkt, die morschen Stämme möglichst an Ort und Stelle zu lassen oder wenigstens in der Nähe ungestört verrotten zu lassen. Das übliche Wegräumen und Verbrennen von abgestorbenen Bäumen führt immer wieder zur Vernichtung vielfältig besiedelter Totholz-Habitate und sollte zumindest in Naturschutzgebieten nur noch ausnahmsweise stattfinden.

Für Ersatzpflanzungen wird das Naturschutzzentrum Kleve verstärkt männliche Baumweiden-Exemplare verwenden, weil sie als Pollenspender entscheidend zur Eiweißversorgung der Brut von Wildbienen und Hummeln im Frühjahr beitragen können. Weibliche Kopfweiden liefern hingegen zur Blütezeit nur Nektar, der zwar den sammelnden Insekten als „Flugbenzin“ dient, der aber als Grundnahrung für die heranwachsende Nachkommenschaft wertlos ist. Insbesondere im blütenarmen Intensivgrünland - wie es am Niederrhein vorherrscht - können bereits einzelne pollenspendende Bäume eine unschätzbare Bedeutung für die Wildimmen-Fauna in weitem Umkreis entfalten.

4.7 NSG Grietherort, Reeserward und Mahnenburg

Auch in diesem NSG wurde neben den routinemäßigen Gebietskontrollen in Zusammenarbeit mit dem Forstamt das Management der Mahdtermine durchgeführt (vgl. 4.5).

4.8 NSG Knauheide

Die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im NSG „Knauheide“ wurden 1997 wie im Vorjahr durchgeführt. Die wegen ihrer Ausbreitungskraft problematischen Gehölzarten Amerikanische Traubenkirsche und Zitterpappel wurden durch Rückschnitt oder Ringeln gezielt bekämpft, um sie mittelfristig aus dem NSG zu verdrängen.

4.9 NSG Veengraben

Auf den Grünlandparzellen im NSG „Veengraben“ konnte endlich mit der jahrelang umstrittenen Beweidung begonnen werden. Sie verlief zur allgemeinen Zufriedenheit des Pächters, des Mutterkuhhalters, der Jagdpächter und des Gebietsbetreuers. Aufgrund ganzjährig niedriger Wasserstände herrschten allerdings auch günstige Bedingungen für eine Beweidung des wechsellassen Geländes. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Beweidung in nassen Jahren einigermaßen flexibel und narbenschonend durchführen läßt.

Im Bereich der Kahlschlagfläche wurde ein Zaunabschnitt abgebaut und eine truppweise Initialpflanzung von Stieleichen vorgenommen. Der überwiegende Flächenanteil bleibt einer ungehinderten Sukzession des Kahlschlag-Stauden-Gestrüpps überlassen. Die vorläufige Vegetationsentwicklung weist in Richtung eines brombeerreichen Salweiden-Holunder-Gestrüchs mit Zitterpappel-Pionierwald-Gruppen.

4.10 LSG Kendelaue

Die im Jahr 1996 in Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Bodenverband „Baaler Bruch“ durchgeführte Abtrennung des Ausgleichsgewässers an der Kendel nahe der A 57 war im Jahr 1997 weiterhin in Funktion. Sie bewirkt, daß das Wasser der Kendel nur noch bei sehr hohen Wasserständen in das Stillgewässer fließt. Ziel der Maßnahme war es, den Eintrag von Nährstoffen in das Ausgleichsgewässer zu verringern. In den Jahren 1996 und 1997 war noch keine Untersuchung des Gewässerchemismus möglich, so daß es schwierig sein wird, den Erfolg der Maßnahme mit exakten Zahlen zu dokumentieren. An Hand des Vorkommens aquatischer Makroinvertebraten lassen sich bisher keine gravierenden Veränderungen erkennen (vgl. Abschnitt 2.13.1). Immerhin läßt sich aber festhalten, daß weder 1996 noch 1997 die früher beobachteten, großen Mengen treibender Algen auf dem Gewässer

beobachtet werden konnten. Der Wasserstand im Ausgleichsgewässer war während der trockenen Monate zwar niedrig, fiel aber nie unter den der Kendel. Demnach ist davon auszugehen, daß die nunmehr ausschließliche Speisung des Gewässers über Oberflächenabfluß von angrenzenden Flächen und Grundwasser ausreichend ist und daß die Abtrennung von der Kendel sich nicht nachteilig auf den Wasserhaushalt ausgewirkt hat.

Mit Vertretern der Stadt Goch, die inzwischen Eigentümerin des Gebietes ist, wurden erste Gespräche geführt mit dem Ziel, daß auf Grundlage eines noch abzuschließenden Vertrages die fachliche Betreuung dieses Gebietes hinsichtlich Monitoring, Planung und Organisation von evtl. Pflegemaßnahmen dem Naturschutzzentrum übertragen wird.

Im Herbst 1996 wurde ein von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald gestellter und gemeinsam vom Naturschutzzentrum und dem Wasser- und Bodenverband „Baaler Bruch“ erarbeiteter Antrag auf Finanzmittel zum Flächenerwerb entlang der Kendel an die Nordrhein-Westfalen-Stiftung abschlägig beschieden. Das Hauptargument gegen die Gewährung der Finanzmittel war die in weiten Bereichen geringe Wasserführung der Kendel, die eine naturnahe Gewässerdynamik nur eingeschränkt zuläßt.

Der Wasser- und Bodenverband hat nachfolgend einen weiteren Antrag auf Flächenankauf an das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW gestellt, über den nach derzeitiger Kenntnis noch nicht entschieden ist. Im Jahr 1997 wurden die Gespräche mit dem Wasser- und Bodenverband erneut aufgenommen, um die Möglichkeiten einer weiteren Zusammenarbeit zur Verbesserung der ökologischen Situation, auch im Hinblick auf die Wasserführung, zu erörtern. Von allen Beteiligten, dem Wasser- und Bodenverband „Baaler Bruch“, der Unteren Wasserbehörde des Kreises Kleve und dem Naturschutzzentrum wird eine weitere Zusammenarbeit gewünscht und es wurde vereinbart, daß weitere Gespräche nach einer Entscheidung über den Antrag erfolgen.

5. Begleitung weiterer Maßnahmen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten

5.1 Deichbau

Ein wichtiger Tätigkeitsbereich des Naturschutzzentrums ist auch die Begleitung der Verfahren zur Deichsanierung und Deichrückverlegung im Kreis Kleve. In den Jahren 1996 und 1997 wurde der Deich zwischen Griethausen und Bimmen saniert. Das Naturschutzzentrum war in diesem Verfahren an der Erarbeitung von Vorschlägen für Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bilanzierung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan beteiligt (vgl. Jahresbericht von 1996). Auch im Jahr 1997 war dazu weiterer Einsatz nötig, da ein endgültiger Landschaftspflegerischer Begleitplan noch nicht existiert, wichtige Arbeiten von Seiten des Deichverbandes „Kleve-Landesgrenze“, wie z.B. die neue Beschilderung des Naturschutzgebietes „Salmorth“ noch nicht erfolgt sind und eine Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen, die im wesentlichen eine weitgehende Extensivierung der Grünlandflächen im Deichvorland beinhalten, noch nicht erfolgt ist.

Im Zusammenhang mit den Änderungen der Eigentumsverhältnisse im Zuge des Deichbaus sind im Bereich des NSG „Salmorth“ einige im Deichvorland liegende Flächen in Besitz des Deichverbandes „Kleve-Landesgrenze“ gekommen. Diese Flächen werden als für den Naturschutz sehr wertvoll angesehen, da es sich ausschließlich um z.T. reich strukturiertes Grünland im unmittelbaren Überflutungsbereich des Griethausener Altrheins handelt und eine enge räumliche Nähe zum NSG „Salmorth“ besteht. Daher wurde der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Deichverband ein Vorschlag zum Flächentausch von ca. 18 ha landeseigenen, aus Sicht des Naturschutzes weniger wertvollen Flächen im NSG „Düffel“ gegen ebenfalls ca. 18 ha Grünlandflächen des Deichverbandes im Deichvorland unterbreitet. Zuvor wurde der Flächentausch mit der Naturschutzstation Kranenburg abgesprochen, die die Betreuerin des Gebietes „Düffel“ ist. Die Gründe für den Tauschvorschlag sind folgende:

- aus Sicht des Naturschutzes wertvolle Flächen, die sich nahtlos an das NSG „Salmorth“ angliedern lassen, gelangen in Besitz des Landes NRW.
- aus Sicht der Landwirtschaft wertvollere Flächen gelangen in Besitz des Deichverbandes, der zudem einen hohen Flächenbedarf zur Entschädigung vom Deichbau betroffener Landwirte hat.
- die Verpachtung der Flächen im Deichvorland kann neu geregelt werden. Hierzu hat das Naturschutzzentrum bereits Vorschläge gemacht und der Bezirksregierung Düsseldorf übermittelt, die u.a. die Vergabe einer Teilfläche an einen im Gebiet der „Rindernschen Kolke“ wirtschaftenden Landwirt vorsehen. Dieser Landwirt ist im Gegenzug dazu bereit, eine private, derzeit intensiv als Maisacker genutzte Fläche im zentralen und ökologisch wichtigsten Bereich der „Rindernschen Kolke“ in Grünland umzuwandeln und zu extensivieren.

Der hier kurz beschriebene Vorschlag für einen Flächentausch wurde von der Bezirksregierung Düsseldorf, dem Deichverband „Kleve-Landesgrenze“, dem Staatlichen Umweltamt und der Naturschutzstation Kranenburg begrüßt. Es kann daher davon ausgegangen werden, daß so bald die

letzten Vermessungsarbeiten und Eigentumsverhandlungen des Deichverbandes abgeschlossen sind, der Flächentausch im Rahmen eines Tauschverfahrens durch das Amt für Agrarordnung geregelt werden kann. Nach Absprache zwischen der Bezirksregierung Düsseldorf, dem Naturschutzzentrum und dem Deichverband soll die Verpachtung aber schon zu Beginn des Jahres 1998 und vor Abschluß des Tauschverfahrens vertraglich neu geregelt werden.

Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig es für das Naturschutzzentrum ist, einen möglichst guten Überblick über die Entwicklung der Eigentums- und Pachtverhältnisse in Naturschutzgebieten zu haben und es verdeutlicht auch, wie im Sinne aller Beteiligten damit umgegangen werden kann.

In den kommenden Jahren steht die Sanierung des Deiches zwischen Rees und Emmerich an, wovon auch das wichtige NSG „Altrhein Bienen-Praest, Millinger und Hurler Meer“ betroffen sein wird. Bereits im Zusammenhang mit den Planungen zur ökologischen Optimierung des Reeser Altrheins, die nach bisherigen Vorstellungen im Zusammenhang mit dem Deichbau durchgeführt werden soll (s. Abschnitt 4.3), zeichnet sich eine gute Zusammenarbeit des Naturschutzzentrums mit den beteiligten Deichverbänden „Rees-Löwenberg“ und „Haffen-Mehr“, der Stadt Rees und den Landschaftsbehörden ab. Insofern kann in diesem Verfahren von einer besseren Beteiligung des Naturschutzzentrums am Deichbauvorhaben, d.h. insbesondere an Überlegungen zu Eingriffsregelung und Ausgleichsmaßnahmen ausgegangen werden.

5.2 Umbau der „Dornicker Schleuse“ im NSG „Altrhein Bienen-Praest, Millinger und Hurler Meer“

Seit mehreren Jahren wird nun schon über den Umbau der Dornicker Schleuse aus ökologischen Gründen diskutiert. Dabei geht es in erster Linie darum, eine verbesserte Faunendurchgängigkeit und damit einen Austausch vor allem der Fischfauna zwischen dem Rheinstrom und dem Bienen Altrhein zu ermöglichen.

MOLLS (1997) konnte in seiner Doktorarbeit die hohe Bedeutung der Altrheine für die Rheinfischfauna als Laichgebiet für Krautlaicher und als Jugendhabitat für einige rheophile Arten aufzeigen.

Die Wandermöglichkeiten werden allerdings durch das frühzeitige, selbsttätige Schließen der Schleusentore und durch einen Stau stark behindert bis unmöglich gemacht. Bis zum November 1997 wurden in mehreren Besprechungen unterschiedliche Lösungsmodelle erörtert. Die nun feststehende Optimallösung wurde vom Ingenieurbüro Floecksmühle (Aachen) in enger Abstimmung mit dem Naturschutzzentrum erarbeitet. Die bereits mit allen Beteiligten abgestimmte Lösung sieht vor, daß die alten Sieltore durch ein Hubtor ersetzt werden, eine Fischtreppe mit unterschiedlichen Dotierungshöhen in die Schleuse eingebaut wird und ein Bypass zum frühzeitigen Fluten angelegt wird.

Anfang März 98 wird das wasserrechtliche Genehmigungsverfahren eingeleitet und für Juni 98 ist der Baubeginn geplant. Bis November 98 soll der Umbau abgeschlossen sein. An dieser Stelle sei auch die gute Zusammenarbeit mit der Deichschau Grietherbusch erwähnt.

5.3 Fachliche Stellungnahmen zu Ausweisungen oder Erweiterungen von Schutzgebieten

Von Seiten des Naturschutzzentrums erfolgten Kartierungen und fachliche Stellungnahmen zu Festsetzungen oder Erweiterungen der Naturschutzgebiete:

- Niersaue bei Wachtendonk,
- Waldkomplex südwestlich von Scharenberg und Wankumer Heide,
- Brach- und Feuchtwiesen bei Rheurdt und
- Hangmoor Damerbruch.

Ferner wurde bei der FFH-Gebietsausweisung und bei der Festlegung von Gebieten zum Schutz der Natur im Rahmen der GEP-Planungen mitgearbeitet.

6. Beratung

Die über das bisher angeführte und das im Kapitel 7 (Öffentlichkeitsarbeit) vom Naturschutzzentrum durchgeführte Beratungstätigkeit sei an dieser Stelle stichpunktartig dargestellt:

- Im Rahmen einer Geländeexkursion mit der Ausbildungsklasse des Öko-Landbaus wurden verschiedene Grünlandtypen im Kreis Kleve und ihr Wert für den Biotop- und Artenschutz vorgestellt.
- Im Zuge des Bekanntwerdens des Kopfbaumprojektes kamen wiederholt Privatpersonen auf das Naturschutzzentrum zu, um Beratung hinsichtlich der Pflege von Kopfbäumen und deren Finanzierung einzuholen.

7. Öffentlichkeitsarbeit

7.1. Exkursionen und Diavorträge

Eine Vielzahl von Exkursionen und Diavorträgen zu naturkundlichen Themen wurde für das Jahr 1997 organisiert und alle Veranstaltungen in einem Programmheft zusammengefaßt. Die Veranstaltungen wurden regelmäßig und ausführlich durch die Lokalpresse angekündigt und zusätzlich durch das Aufhängen von Plakaten bekannt gemacht.

Es wurden Exkursionen in verschiedene Naturschutzgebiete im Kreis Kleve durchgeführt und dabei das Naturschutzzentrum vorgestellt. Außerdem wurde die Veranstaltungsreihe „Natur erleben - mal ganz anders“ fortgeführt, die 1997 wesentlich besser besucht wurde als im Vorjahr. Zusätzlich wurden Natur-Erlebnis-Exkursionen angeboten, die verstärkt von Schulklassen der Grund- und Hauptschulen sowie Behindertengruppen nachgefragt wurden.

Insgesamt gesehen konnte in 1997 eine gegenüber dem Vorjahr erheblich stärkere Resonanz auf das Veranstaltungsangebot des Naturschutzzentrums festgestellt werden. Im Programm selbst waren 36 Veranstaltungen angekündigt worden, im Jahr 1996 waren es 30. Besonders oft wurden zusätzliche Exkursionen, z.B. für Schulklassen oder Jugend- bzw. Behindertengruppen, nachgefragt. 1997 wurden daher 26 zusätzliche Veranstaltungen durchgeführt (im Vorjahr nur eine). Die Anzahl der Teilnehmer konnte von 146 im Jahr 1996 auf 720 im Jahr 1997 verfünffacht werden, wobei der Anteil der teilnehmenden Kinder überproportional stieg. Diese erheblich ansteigende Tendenz zeigt, welches Potential an Interessierten bei konsequenter Öffentlichkeitsarbeit erreichbar ist und wie wichtig eine kontinuierliche Fortführung des Aufgabenbereiches der Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutzzentrum ist. In den vergangenen 2 Jahren wurde dieser Bereich über eine AB-Maßnahme abgedeckt, deren Förderung Ende 1997 auslief.

Zusätzlich wurde auf zwei Exkursionen mit überregional tätigen Fachleuten (BfN-Tagungsteilnehmer am 01.03.97, (s. Abb. 6) und Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens am 23.08.97) die herausragende Bedeutung der Wisseler Dünen für den Biotop- und Artenschutz sowie für die Landschafts- und Heimatgeschichte am linken Niederrhein erneut bestätigt.



Abbildung 6: Walter Ahrendt mit der internationalen Delegation vom Bundesamt für Naturschutz im NSG „Wisseler Dünen“

7.2 Tagungen

Die Abschlusarbeiten zur Tagung „25 Jahre RAMSAR-Konvention - Feuchtgebiete Internationaler Bedeutung, Schwerpunkt Unterer Niederrhein“ im November 1996 wurden zu Beginn des Jahres 1997 durchgeführt und ein zusammenfassender Tagungsband erstellt (Organisation, Absprache mit Referenten, Layout, siehe Absatz 7.3).

Ferner wurde die Jahrestagung des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens im Naturschutzzentrum mitorganisiert und durchgeführt.

7.3 Pressearbeit und Veröffentlichungen

In der lokalen Presse wurden wissenschaftliche Untersuchungen des Naturschutzzentrums veröffentlicht, über die Betreuungsarbeiten im Naturschutz und ihre Erfolge berichtet und dazu aufgerufen, sich an Naturschutzprojekten zu beteiligen (eine Zusammenstellung der Presseartikel liegt am Naturschutzzentrum vor).

Zu dem Naturschutzgebiet „Wisseler Dünen“ und dem dort geplanten Lehrpfad (s.u.) wurde ein Informations-Faltblatt erarbeitet und gedruckt.

Der o.g. Tagungsband zur RAMSAR-Tagung vom November 1996 wurde fertiggestellt und in einer Auflage von 600 Exemplaren vom Naturschutzzentrum im Kreis Kleve herausgegeben. In dem 160

Seiten umfassenden Band sind die Beiträge aller Referenten und die Exkursionen ausführlich sowie die Diskussionen kurz dargestellt.

7.4 Besucherlenkung und Ausstellungen

Für das Naturschutzgebiet „Wisseler Dünen“ wurde ein interaktiver Naturerlebnis-Pfad konzipiert und realisiert (Ideensammlung, Texte, Layout, Konstruktion, Begleitung der Herstellungsarbeiten). Im Frühjahr 1998 wird der Lehrpfad installiert.

Ferner wurde für das Naturschutzgebiet „Bienener Altrhein, Millinger Meer und Hurler Meer“ im Projektgebiet „Emmerich-Rees“ ein Konzept zur Besucherlenkung erarbeitet.

Des Weiteren wurde ein Entwurf für das Ausstellungskonzept im geplanten Informationszentrum in Kleve-Keeken auf dem „Beckers halber Hof“ (Projektgebiet „De Gelderse Poort“) erstellt. Mit der Erarbeitung der Ausstellung wurde in Zusammenarbeit mit Grafik/Design-Studenten der Universität Münster (Semesterarbeit) begonnen.

Schließlich wurde in Zusammenarbeit mit der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft Salmorth damit begonnen, eine vorhandene Informationstafel für das Naturschutzgebiet Salmorth bei Schenkenschanz zu aktualisieren und neu aufzubauen.

7.5 Kooperation

Der Erfahrungsaustausch im Bereich der Bildungsarbeit mit anderen Biologischen Stationen wurde verstärkt gesucht, was möglicherweise in einer Teilnahme an einem Bildungswerk der Biologischen Stationen in NRW mündet.

Mit den verschiedenen Institutionen, die im grenzüberschreitenden Projekt „De Gelderse Poort“ tätig sind, wurden die notwendigen Absprachen zur Koordinierung der inhaltlichen Schwerpunkte der einzelnen Zentren und deren Tätigkeiten geführt.

Ferner wurde an der „Umwelt-Erlebnis-Woche“ für 10- bis 14-jährige Kinder im Forsthaus Hasenacker, Sonsbeck, mitgearbeitet.

7.6 Dorfwettbewerb

Das Naturschutzzentrum Kleve hat erneut in der Jury des Heimatvereins Bienen mitgearbeitet. Im Jahr 1997 fand ein dorfinterner Wettbewerb statt, der die Bedeutung von Blumenschmuck und Vorgartengestaltung für das gesamte Ortsbild herausstellen sollte (28.07.97). Dabei kam auch der Wert vieler traditioneller Gartenblumen für die heimische Insektenfauna zur Sprache.

8. Geographische Informationssysteme und Datenbanken

Das Naturschutzzentrum verfügt über zwei graphische Computer-Arbeitsplätze. Sie werden in erster Linie zur digitalen Datenerfassung und Datenbank-gestützten Auswertung im Rahmen eines Geographischen Informationssystems genutzt. Seit dem Frühjahr 1997 wird ausschließlich mit dem Programm ArcView gearbeitet, da es in der seitdem zur Verfügung stehenden Version 3.0 auch sehr komfortable Möglichkeiten zur Digitalisierung bietet. Der Aufbau und die Datenpflege des Naturschutzzentrum-eigenen Informationssystems wurde 1997 im Rahmen einer AB-Maßnahme fortgeführt.

Seit Mai 1997 verfügt das Naturschutzzentrum über den kompletten Bestand an Deutschen Grundkarten (Maßstab 1:5.000) und Topographischen Karten (Maßstab 1:25.000) des Kreises Kleve in digitaler Form, die vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) bereitgestellt wurden. Dies ermöglicht in vielen Fällen die Digitalisierung direkt am Bildschirm mit der digitalen Rasterkarte im Hintergrund, so daß Digitalisieretafeln und Fadenkreuzlupe nicht mehr obligatorisch benötigt werden. Folgende kartographische Themen wurden 1997 digitalisiert:

- Grünlandkartierung im NSG Grietherort (Die Daten wurden von M. OCHSE 1997 erhoben)
- Kopfbaumkartierung im linksrheinischen Teil des Untersuchungsgebietes (auf Grundlage der Kartierung aus dem Winter 96/97); die rechts- und linksrheinischen Daten wurden zu einem KIS (= Kopfbaum-Informationssystem) zusammengefügt und erlauben nunmehr ein komfortables Abfragen der Kopfbaum-Datenbank mit unmittelbarer Visualisierung der Ergebnisse
- Flächennutzungskartierung im Raum zwischen Emmerich und Rees (Kartierung durch K.-M. EXO im Jahr 1977 (EXO 1983) und durch das Naturschutzzentrum im Jahr 1997)
- Steinkauzkartierung im rechtsrheinischen Kreisgebiet (Kartierung durch das Naturschutzzentrum im Jahr 1997)

Die Arbeiten an der faunistischen Datenbank wurden im Jahr 1997 weiter verfolgt. Inzwischen sind alle für die Region am „Unteren Niederrhein“ relevanten Arten aus verschiedenen Insekten-Ordnungen (Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera, aquat. Coleoptera), die aquatischen Mollusken, Fische, Amphibien und die Vögel eingegeben. Dabei wird möglichst versucht, gleichzeitig weitere Angaben zu den einzelnen Arten, wie Gefährdungsgrad nach den Roten Listen oder den bevorzugten Habitattyp, ebenfalls einzugeben. Im Frühjahr 1998 werden diese grundlegenden Arbeiten an der Datenbank in Zusammenarbeit mit der Universität Köln, Außenstelle Grietherbusch, zunächst abgeschlossen und eine Verknüpfung mit dem Geo-Informationssystem des Naturschutzzentrums hergestellt. Dann können auf Basis der digital vorliegenden Karten und der Datenbank in Zukunft Arten bzw. deren Fundorte direkt digital eingegeben werden und, soweit es der Stand der Datenbank und der Flächendigitalisierung zuläßt, weitere Auswertungen wie z.B. hinsichtlich des Vorkommens bestimmter Arten bei unterschiedlicher Landnutzung erfolgen. Am weitesten fortgeschritten sind diese Arbeiten für das Naturschutzgebiet Salmorth. Für dieses Gebiet liegen am Naturschutzzentrum die Deutschen Grundkarten, die Flurkarten, das Eigentümerverzeichnis, eine Vegetationskartierung des Grünlands und eine erste Flächennutzungs-Kartierung in digitaler Form vor. Derzeit werden diese Daten ergänzt durch ein Verzeichnis der Pächter und durch die Digitalisierung der Brutvogelkar-

tierungen der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft Salmorth. Mit der Bezirksregierung Düsseldorf werden diese Daten abgeglichen und stehen dann für weitere Auswertungen, insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Regelung der Verpachtung und Bewirtschaftung landeseigener Flächen bereit.

9. Sonderprojekte

9.1 Studie zur Förderung der Produktion und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte im RAMSAR-Gebiet „Unterer Niederrhein“ („Mutterkuhprojekt“)

Seit August 1997 arbeiten das Naturschutzzentrum in Kreis Kleve und die Biologische Station im Kreis Wesel an der Studie zur Förderung der Produktion und Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte extensiver Grünlandbewirtschaftungsformen im RAMSAR-Gebiet „Unterer Niederrhein“. Die Studie wird in Zusammenarbeit mit den Kreisstellen der Landwirtschaftskammer Rheinland (Kleve, Wesel) erarbeitet.

Im Rahmen der Studie wurde eine Befragung bei Verbrauchern (während des Hoffestes und des Obstwiesenfestes) und Metzgereien durchgeführt. Ziel der Befragungen war es, die Kriterien der Verbraucher für die Kaufentscheidung von Fleisch und Wurst zu ermitteln. In der Befragung zeigte sich, daß eine artgerechte Tierhaltung und eine regionale Herkunft der Tiere eine große Bedeutung für die Kaufentscheidung besitzen.

In Zusammenarbeit mit der Landwirtschaftskammer wurden Mutterkuhhalter in beiden Kreisen angesprochen. Die Landwirte wurden über die Studieninhalte informiert. Bei einem Interesse am einem sich ergebenden Vermarktungsprojekt, wurde die betriebliche Struktur anhand eines Fragebogens aufgenommen. Insgesamt waren 9 Landwirte bereit über ihre betriebliche Situation Auskunft zu geben.

Um die Marktchancen von Kalbfleisch aus Mutterkuhhaltung besser abzuschätzen, wurde im November/Dezember die Aktion „Weidekalbfleisch vom Niederrhein“ durchgeführt. In Zusammenarbeit mit einem Landwirt vom Unteren Niederrhein und einem einheimischen Metzger konnte Weidekalbfleisch in 20 kg-Paketen zu einem Kilopreis von 20 DM angeboten werden.

Im Rahmen der Werbung wurden Informationsblätter in drei Postverteilbezirken verteilt. Darüber hinaus wurden die Mitglieder und Interessenten des Naturschutzzentrums sowie die Mitglieder des Fördervereins Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege aus der Region Niederrhein, Ruhrgebiet, Düsseldorf angeschrieben. Eine große Resonanz fanden die Ankündigungen der Weidekalbfleisch-Aktion in der Presse.

Insgesamt wurden 20 Pakete ausgeliefert. Die Aktion konnte sich durch die Einnahmen selbst finanzieren.

Um eine mögliche Belastung (Schwermetalle, Organochloride, PCB) von Milch und Fleisch aus dem Deichvorland abzuschätzen, wurde Kontakt mit der Lebensmittelüberwachung im Kreis und dem staatlichen Veterinäruntersuchungsamt in Krefeld aufgenommen. Nach Angaben des staatlichen Veterinäruntersuchungsamt in Krefeld ergaben sich 1996 und 1997 (1.1. bis 31.12.) keine Beanstandungen im untersuchten Fleisch. Bei der Milch findet eine Untersuchung der oben genannten Parameter nicht statt.

9.2 Projekt zur Minderung von Gänsefraßschäden

Die Anzahl der am Unteren Niederrhein überwinternden arktischen Wildgänse ist seit Beginn der 60er Jahre gestiegen und liegt z. Zt. bei maximal ca. 190.000 Tieren. Die Ursache liegt nicht in einer Zunahme der Populationsgröße, sondern in einer Verlagerung der Überwinterungsgebiete. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Intensivierung der Landwirtschaft und damit die verbesserte Futterqualität für die Gänse. Die Entschädigungszahlungen des Landes NRW für Gänsefraßschäden haben seit Anfang der 80er Jahre stark zugenommen und lagen 1996 bei rund DM 3,5 Mio. Dies kann nur teilweise mit der Steigerung der Gänsezahlen begründet werden.

Auf Anfrage des MURL wurde im September 1996 vom Naturschutzzentrum im Kreis Kleve und von der Biologischen Station im Kreis Wesel in Zusammenarbeit mit den Kreisstellen Kleve und Wesel der LWK-Rheinland ein Untersuchungskonzept vorgelegt. Ziel dieses Versuches sollte die Verringerung von Gänsefraßschäden sein. Dazu wurden den Gänsen probeweise zusätzliche Futterflächen, die sonst normalerweise im Winter auf Winterfurche gelegen hätten, entweder extra mit Wintergetreide eingesät, oder der Umbruch von abgeernteten Rüben-, Mais- und Grasäckern wurde verzögert. Insgesamt wurden im Winter 1996/97 für 123,7 ha Verträge abgeschlossen (85,02 ha. in den Bereichen Salmorth und Bienen/Grietherbusch und 38,68 ha im Bereich Wesel).

Zur Ermittlung der Beweidungsintensität auf den Vertragsflächen wurden 1x1 m große Quadrate markiert, auf denen wenn möglich 2 mal wöchentlich die von den weidenden Gänsen abgesetzten Kotstangen gezählt wurden. Des weiteren erfolgten regelmäßige Zählungen der Gänsebestände in den Untersuchungsgebieten

Der Bericht zum Vorversuch zur Minderung der Gänsefraßschäden im Winter 1996/97 liegt mittlerweile vor. Es zeigt sich, daß die Futterflächen von den Gänsen angenommen wurden und sich vor allem der verspätete Umbruch von abgeernteten Rüben- und Grasäckern bewährt hat.

Aufgrund früherer Zählungen der Ökologischen Station Rees (s. Bericht der ÖSR von 1996), die auf die gleiche Weise erhoben wurden, können die letzten vier Winter mit einander verglichen werden. Abb. 7 zeigt die prozentuale Verteilung der Gänse auf die räumlichen Einheiten des Untersuchungsgebietes. Bei Betrachtung der vierjährigen Entwicklung fällt die stärkere Bedeutung des Bereiches zwischen Grietherbusch und der „Rosau“ für die Gänse (s. Pfeil in Abb. 7) im Projektwinter 1996/97 auf. Nachdem der prozentuale Anteil der sich in diesem Bereich aufhaltenden Gänse in den Vorjahren sehr ähnlich war, ist die Erhöhung im vergangenen Projektwinter sehr wahrscheinlich darauf zurück zu führen, daß in diesem Bereich eine Vertragsfläche (Nichtbearbeitung nach Zuckerrüben) lag, auf der sich die Gänse ca. 2 Wochen lang konzentrierten. Es konnte beobachtet werden, daß sich bis zu 20.000 Gänse dort aufhielten (SUDMANN mündl. Mittlg.), was an diesem Tage fast der Gesamtmenge der Gänse im Bereich Bienen/Grietherbusch entsprach.

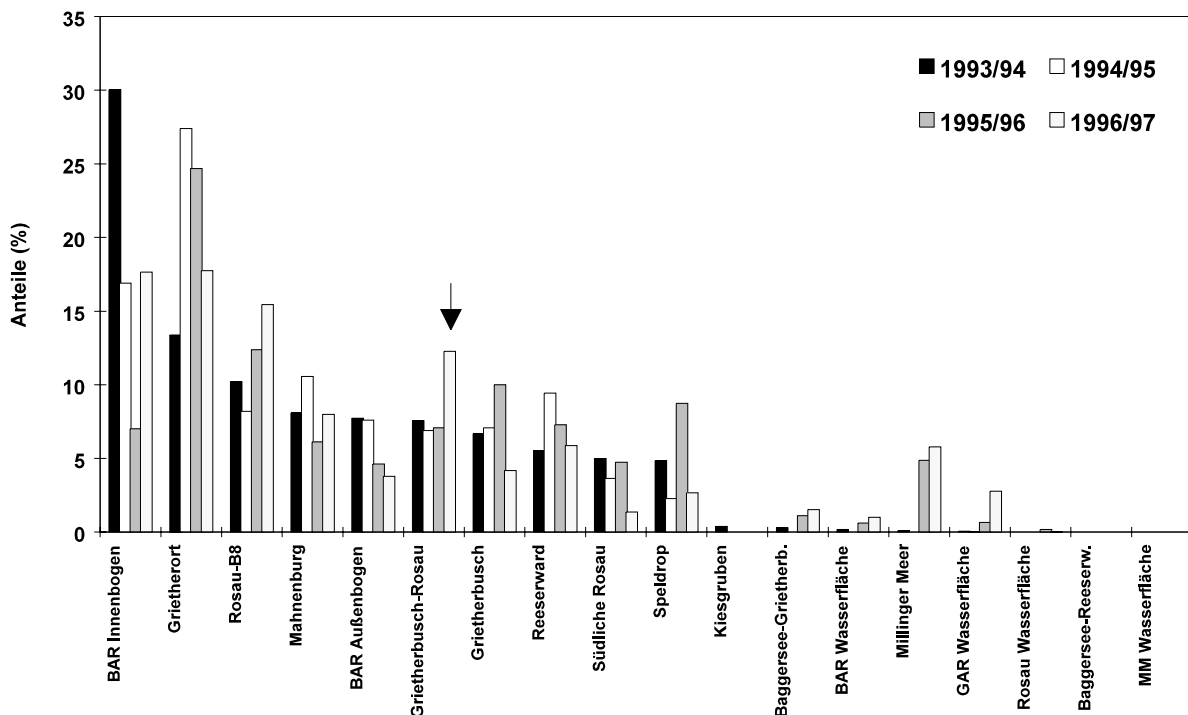


Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Bläßgänse auf die räumlichen Einheiten des Untersuchungsgebietes Bienen/Grietherbusch im mehrjährigen Vergleich (1993/94 bis 1996/97; s. Bericht der ÖSR von 1996)

Ob durch dieses Projekt Schäden auf anderen Flächen vermindert wurden, läßt sich nicht genau beantworten, solange keine genaueren Schadensdaten als nach Gemarkung akkumuliert zur Verfügung stehen.

An Hand der Kotstängenzählung können Aussagen über die Beweidungsintensität auf den Versuchsflächen in Gänsetage (GT) pro ha gemacht werden. Dabei entspricht 1 Kotstange/m² etwa 100 Gänsetagen/ha. Das bedeutet, daß 100 Gänse die Fläche einen Tag (ca. 9,5 Std.) beweidet haben. So konnte ermittelt werden, daß die Projektflächen für mindestens 239.245 Gänseweidetage (GT) zur Verfügung standen. Aufgrund von Problemen bei der Kotstängenzählung ist aber eine Zahl von mindestens 350.000 GT realistischer.

Der erste Projektwinter mußte vor allem als Versuch gewertet werden, wie die Akzeptanz in der Landwirtschaft war und welche Bewirtschaftungspakete realistisch umgesetzt werden konnten. Es wurde auch deutlich, daß bei Fortführung des Projektes bereits frühzeitig, d.h. im August, die Versuchsflächen ausgewählt und die Verhandlungen mit den Landwirten geführt werden sollten. Darüber hinaus können sichere Aussagen wie auf Dauer eine Kostensenkung für das Land NRW erreicht werden kann nur auf der Grundlage einer umfangreichen Datenbasis gemacht werden. Dazu ist ein mit allen Projektteilnehmern gut abgestimmtes, umfangreiches Monitoring unerlässlich.

Das Projekt läuft auch in der Saison 1997/98 weiter und wird durch ein erweitertes Monitoring unterstützt, welches gemeinsam von der Landwirtschaftskammer, dem Forstamt Kleve, der Biologischen Station Wesel, der Naturschutzstation Kranenburg und dem Naturschutzzentrum Kleve durchgeführt wird.

10. Literatur

- EXO, K.M. (1983): Habitat, Siedlungsdichte und Brutbiologie einer niederrheinischen Steinkauzpopulation (*Athene noctua*). *Ökol. Vögel*: 5(1), 1-40.
- EXO, K.M. & HENNES, R. (1978): Empfehlungen zur Methodik von Siedlungsdichte-Untersuchungen am Steinkauz (*Athene noctua*). *Die Vogelwelt* 99(4):, 137-141.
- GREVEN, H. (1970): Die Libellen des linken Niederrheins und der angrenzenden niederländischen Gebiete. *Decheniana* 122(2): 251-267.
- GRO (GESELLSCHAFT RHEINISCHER ORNITHOLOGEN) & WOG (WESTFÄLISCHEN ORNITHOLOGISCHE GESELLSCHAFT) (1997): Rote Liste der gefährdeten Vogelarten Nordrhein-Westfalens. *Charadrius* 33: 69-116.
- JÖDICKE, R. (1996): Die Libellen der niederrheinischen Altwässer (Insecta: Odonata). *Niederrheinisches Jahrbuch* 17: 51-57.
- JÖDICKE, R., KRÜNER, U. & SENNERT, G. (1983): Libellenbestandsaufnahme aus den 60er und 80er Jahren im nordwestlichen niederrheinischen Tiefland - Versuch einer Analyse zur Bestandsentwicklung. *Libellula* 2(2/1): 13-20.
- JÖDICKE, R., KRÜNER, U., SENNERT, G. & HERMANS, J.T. (1989): Die Libellenfauna im südwestlichen niederrheinischen Tiefland. *Libellula* 8(1/2): 1-106.
- KIKILLUS, R. & WETZEL, M. (1981) Grundlagenstudien zur Ökologie und Faunistik der Libellen des Rheinlandes; Band 2. Selbstverlag der Pollichia, Bad Dürkheim. 244 Seiten.
- MOLLS, F. (1997): Populationsbiologie der Fischarten einer niederrheinischen Auenlandschaft - Reproduktionserfolge, Lebenszyklen, Kurzdistanzwanderungen. Inaugural-Dissertation, Universität Köln, 184 Seiten.
- MÜLLER, W. (1980): Zur Verbreitung der Großlibellen (Anisoptera) am rechten Unteren Niederrhein und angrenzender Gebiete. *Niederrheinisches Jahrbuch* 14: 83-89.

11. Anhang

Wie schon in der Einleitung angesprochen wurde, sind zwecks Kostenreduzierung und Übersichtlichkeit in diesem Arbeitsbericht nicht alle Projekte ausführlich dargestellt, da der Umfang ansonsten drastisch zugenommen hätte. Als Projektbeispiel ist daher nur der vollständige Bericht zur Erarbeitung eines Schutzkonzeptes für den Steinkauz (*Athene noctua*) am „Unteren Niederrhein“ (Kreis Kleve) beigelegt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	1
2. AUFSTELLUNG UND DURCHFÜHRUNG VON MONITORINGPROGRAMMEN	2
2.1 NSG SALMORTH.....	2
2.1.1 <i>Ornithologische Kartierung</i>	2
2.1.2 <i>Amphibienkartierung</i>	5
2.1.3 <i>Schlußfolgerungen</i>	5
2.1.4 <i>Aquatische Makroinvertebraten</i>	5
2.2 NSG ALTRHEIN BIENEN-PRAEST, MILLINGER UND HURLER MEER	6
2.2.1 <i>Ornithologische Kartierung</i>	6
2.2.2 <i>Gänsemonitoring</i>	6
2.2.3 <i>Projekt Trauerseeschwalbe</i>	6
2.2.4 <i>Gewässeruntersuchungen</i>	6
2.3 NSG REESER ALTRHEIN	7
2.3.1 <i>Ornithologische Kartierung</i>	7
2.4 NSG WISSELER DÜNEN	8
2.4.1 <i>Vegetation</i>	8
2.4.2 <i>Ornithologische Kartierung</i>	8
2.5 NSG LOHRWARD UND RECKERFELD, HÜBSCHER GRÄNDORT	9
2.5.1 <i>Ornithologische Kartierung</i>	9
2.6 NSG HAGENER MEER UND DÜNE.....	9
2.6.1 <i>Gewässeruntersuchungen</i>	9
2.7 NSG BOETZELAERER MEER	10
2.7.1 <i>Gewässeruntersuchungen</i>	10
2.7.2 <i>Vegetation</i>	12
2.8 NSG FLEUTHKUHLEN.....	13
2.9 NSG GRIETHERORT, REESERWARD UND MAHNENBURG	13
2.9.1 <i>Vegetation</i>	13
2.9.2 <i>Ornithologische Kartierung</i>	14
2.10 NSG UNTERE NUTHSEEN.....	14
2.10.1 <i>Vegetation</i>	14
2.10.2 <i>Gewässeruntersuchungen</i>	17
2.11 NSG KNAUHEIDE	18
2.11.1 <i>Vegetation</i>	18
2.12 NSG VEENGRABEN.....	18
2.12.1 <i>Vegetation</i>	18
2.13 LSG KENDELAUE	18
2.13.1 <i>Gewässeruntersuchungen im Ausgleichsgewässer an der A 57</i>	18
2.13.2 <i>Amphibienkartierung</i>	18
2.14 NSG GRIETHERORT, REESERWARD UND MAHNENBURG (TEILGEBIETE GRIETHERORT UND REESERWARD), NSG DEICHVORLAND BEI GRIETH UND LSG DORNICKER WARD ..	19
2.14.1 <i>Ornithologische Kartierung</i>	19
3. WISSENSCHAFTLICHE BETREUUNG DER NATURSCHUTZGEBIETE IM KREIS KLEVE	24
3.1 UNTERSUCHUNGEN ZUR POPULATIONÖKOLOGIE UND AUTÖKOLOGIE VON LIBELLULA FULVA (INSECTA: ODONATA) AM UNTEREN NIEDERRHEIN	24
3.2 ERARBEITUNG EINES SCHUTZKONZEPTE FÜR DEN STEINKAUZ (ATHENE NOCTUCA) AM „UNTEREN NIEDERRHEIN“ (KREIS KLEVE)	26

3.3 BEOBACHTUNGEN ZUM BRUTERFOLG UND ZUR NAHRUNGSÖKOLOGIE AN EINER WIEDER ANGESIEDELTEN KOLONIE DER TRAUERSEESCHWALBE (CHLIDONIAS NIGER) AM BIENENER ALTRHEIN 1997- GRUNDLAGEN FÜR EIN ARTENHILFSPROGRAMM.....	28
3.4 KARTIERUNG DER KOPFBÄUME IM LINKSRHEINISCHEN RAUM DES KREISES KLEVE ..	30
4. BIOTOPMANAGEMENT UND PFLEGEMAßNAHMEN IM KREIS KLEVE.....	32
4.1 NSG SALMORTH.....	32
4.2 NSG ALTRHEIN BIENEN-PRAEST, MILLINGER UND HURLER MEER	32
4.2.1 Kopfweidenpflege	32
4.2.2 Pflanzung von Kopfweiden und Eichen.	33
4.2.3 Entfernung von Weidenanflug	33
4.3 NSG ALTRHEIN REES	33
4.4 NSG WISSELER DÜNEN	34
4.5 NSG LOHRWARD UND RECKERFELD, HÜBSCHER GRÄNDORT	35
4.6 NSG HAGENER MEER UND DÜNE.....	35
4.7 NSG GRIETHERORT, REESERWARD UND MAHNENBURG	36
4.8 NSG KNAUHEIDE	36
4.9 NSG VEENGRABEN.....	36
4.10 LSG KENDELAUE	36
5. BEGLEITUNG WEITERER MAßNAHMEN IN NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETEN	38
5.1 DEICHBAU	38
5.2 UMBAU DER „DORNICKER SCHLEUSE“ IM NSG „ALTRHEIN BIENEN-PRAEST, MILLINGER UND HURLER MEER“	39
5.3 FACHLICHE STELLUNGNAHMEN ZU AUSWEISUNGEN ODER ERWEITERUNGEN VON SCHUTZGEBIETEN	40
6. BERATUNG	41
7. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	42
7.1. EXKURSIONEN UND DIAVORTRÄGE.....	42
7.2 TAGUNGEN	43
7.3 PRESSEARBEIT UND VERÖFFENTLICHUNGEN	43
7.4 BESUCHERLENKUNG UND AUSSTELLUNGEN	44
7.5 KOOPERATION	44
7.6 DORFWETTBEWERB.....	44
8. GEOGRAPHISCHE INFORMATIONSSYSTEME UND DATENBANKEN.....	45
9. SONDERPROJEKTE	47
9.1 STUDIE ZUR FÖRDERUNG DER PRODUKTION UND VERMARKTUNG LANDWIRTSCHAFTLICHER PRODUKTE IM RAMSAR-GEBIET „UNTERER NIEDERRHEIN“ („MUTTERKUHPROJEKT“)	47
9.2 PROJEKT ZUR MINDERUNG VON GÄNSEFRAßSCHÄDEN	48
10. LITERATUR	50
11. ANHANG	51

Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V.



Arbeitsbericht

1997

- Internetausgabe -