

## **1. Einleitung**

Im Jahr 1996 wurden neben den Kartier- und Betreuungsarbeiten in den Naturschutzgebieten des Kreises Kleve auch Pflegemaßnahmen sowie Beratungen durchgeführt. Pressearbeit, Präsentation von Ausstellungen, Durchführung einer Tagung anlässlich des 25-jährigen Bestehens der Ramsar-Konvention, Erstellung eines Lehrpfades in den Wisseler Dünen sowie durch viele Exkursionen und Vorträge machten die Tätigkeit des Naturschutzzentrums einer breiten Öffentlichkeit bekannt. Eine Zusammenfassung aller Aktivitäten erfolgt mit diesem Arbeitsbericht.

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, der Bezirksregierung Düsseldorf und dem Kreis Kleve, dem Bundesamt für Naturschutz, der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten, 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 Kartiergemeinschaft Salmorth.

Unser Dank gilt ferner den Vertretern der Landwirtschaft, allen ehrenamtlich Tätigen und den Spendern.

## **2. Aufstellung und Durchführung von Monitoringprogrammen**

### **2.1 NSG Fleuthkuhlen**

Die Auswertung der 1994 und 1995 durchgeführten Untersuchungen des Makrozoobenthos in ausgewählten Gewässern im NSG Fleuthkuhlen wurde im Jahr 1996 abgeschlossen und ein Bericht erstellt. In den 13 untersuchten Gewässern wurden insgesamt 110 Arten der Gruppen Crustacea (Amphipoda und Isopoda), Mollusca, Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Heteroptera und Coleoptera gefunden. Die Coleoptera stellten dabei mit 52 Arten den größten Anteil, gefolgt von den Mollusca (24 Arten), den Heteroptera (18 Arten) und den Trichoptera (8 Arten). Der bisherige Kenntnisstand über die Besiedlung der Kuhlen konnte erheblich erweitert werden. So werden z.B. im Biotopmanagementplan für das Gebiet von 1988 nur 12 wasserbewohnende Käferarten genannt. Insgesamt ist die Artenvielfalt im NSG Fleuthkuhlen für die untersuchten Gruppen als mit anderen Feuchtgebieten am Niederrhein vergleichbar hoch einzustufen, wobei neben den Coleoptera vor allem die Mollusca und Heteroptera hervorzuheben sind.

Die Diversität war in den einzelnen Kuhlen jedoch sehr unterschiedlich. Auch ohne die Verwendung von Diversitätsindices, Artenfehlbetrag oder anderen Kenngrößen waren deutliche Unterschiede offensichtlich. So schwankte die Anzahl in den einzelnen Kuhlen gefundenen Arten zwischen 72 und 19. Dies ließ zusammen mit den Daten zur Abundanz der Arten und den der Literatur entnommenen Angaben zu Ökologie und Habitatansprüchen eine Bewertung der Gewässer zu. Neben der vergleichenden Darstellung der gefundenen Arten werden in dem Bericht vorhandene

Daten zu den Gewässern kurz zusammengefaßt und eigene weitere Beobachtungen genannt. Daraus resultierend werden Gefährdungen und ihre Ursachen erläutert sowie Vorschläge zur Verbesserung der Biotop gemacht. Zusammen mit vorhandenen Daten zur Limnologie der Gewässer, mit Daten des Naturschutzzentrums Gelderland und mit Daten aus dem Biotopmanagementplan ist damit eine umfangreiche Datenbasis für das Management der Gewässer im NSG Fleuthkuhlen gegeben. Der Bericht (53 S.) kann beim Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V. angefordert werden.

Zusätzlich wurden im Abschnitt zwischen den Gebieten Finkenhorst und Geisberg (Stationierungs-km 9,7 bis 13,7) eine orientierende Kartierung der Gewässerstrukturgüte der Issumer Fleuth und eine stichprobenartige Untersuchung des Makrozoobenthos in der Issumer Fleuth durchgeführt. Die festgestellte niedrige Gewässerstrukturgüte (z.B. monotone Ufermorphologie, geringe Substratdiversität) spiegelte sich in der geringen Anzahl gefundener Taxa des Makrozoobenthos wieder. Lediglich in Bereichen mit kleineren Ansammlungen von Totholz und grobpartikulärem Detritus war das Potential der Issumer Fleuth für eine höhere Diversität der Taxa des Makrozoobenthos ansatzweise erkennbar. Die strukturellen Charakteristika der Issumer Fleuth sind, auch im Hinblick auf eine Vernetzung der Teilgebiete des NSG Fleuthkuhlen, dringend verbesserungsbedürftig. Dabei spielen die submersen Makrophyten und Totholz (auch nach der Literatur) eine besondere Rolle, was bei der künftigen Gestaltung der Unterhaltungsmaßnahmen für das Gewässer berücksichtigt werden muß.

## **2.2 NSG Lohrward und Reckerfeld, Hübsche Grändort**

Im Teilgebiet Hübsche Grändort wurde im Frühsommer eine flächendeckende Vegetationskartierung von Monika Ochse vorgenommen (s. Abb. 1). Das rheinufernahe Gebiet steht unter forstfiskalischer Verwaltung. Es wird überwiegend als Grünland mit Bewirtschaftungsauflagen genutzt, nachdem es in den 70er Jahren großflächig abgegraben und anschließend wiederverfüllt worden war. Bei mittleren Rheinhochwässern wird das Gelände weithin überschwemmt. Im ungewöhnlich trockenen Jahr 1996 war es allerdings überflutungsfrei.

Besondere Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz hat die unbewirtschaftete Uferzone, die als Gleithang mit flach ausstreichenden, zeitweilig trockenfallenden Sand- und Kiesbänken ausgebildet ist. Der kaum befestigte, schwer zugängliche Schutzgebietsstreifen bildet einen der wenigen naturnahen Uferabschnitte am Niederrhein. Auf einer Breite von 40 bis 100 Metern ist hier ein reich strukturiertes Vegetationsmosaik aus Sandflächen, lückigen Pionierrasen, niedrig- und hochwüchsiger Ruderalvegetation, Hochstauden und Röhrichtbeständen entwickelt. Die hier bei Hochwässern stattfindenden Erosions- und Sedimentationsvorgänge sorgen für eine außerordentliche floristische Vielfalt auf engem Raum. Bemerkenswert ist auch ein Silberweiden-Auwald, der sich auf ehemaligen Rekultivierungsflächen spontan angesiedelt hat und in rascher Weiterentwicklung begriffen ist.

Es wurden 3 Dauerbeobachtungsflächen (3m x 3m) auf Grünlandparzellen angelegt, die seit 1993/94 auf eine extensive Bewirtschaftung umgestellt worden sind. Die drei Dauerquadrate repräsentieren die wichtigsten Grünlandtypen im Gebiet; Glatthaferwiese und Weidelgras-Weißkleeweide jeweils in trockener Ausprägung (*Arrhenatheretum elatioris*, Subass. v. *Ranunculus bulbosus*, *Lolio-Cynosuretum*, Subass. v. *Plantago media*) sowie Flutrasen (*Agropyron repens*-Gesellschaft).

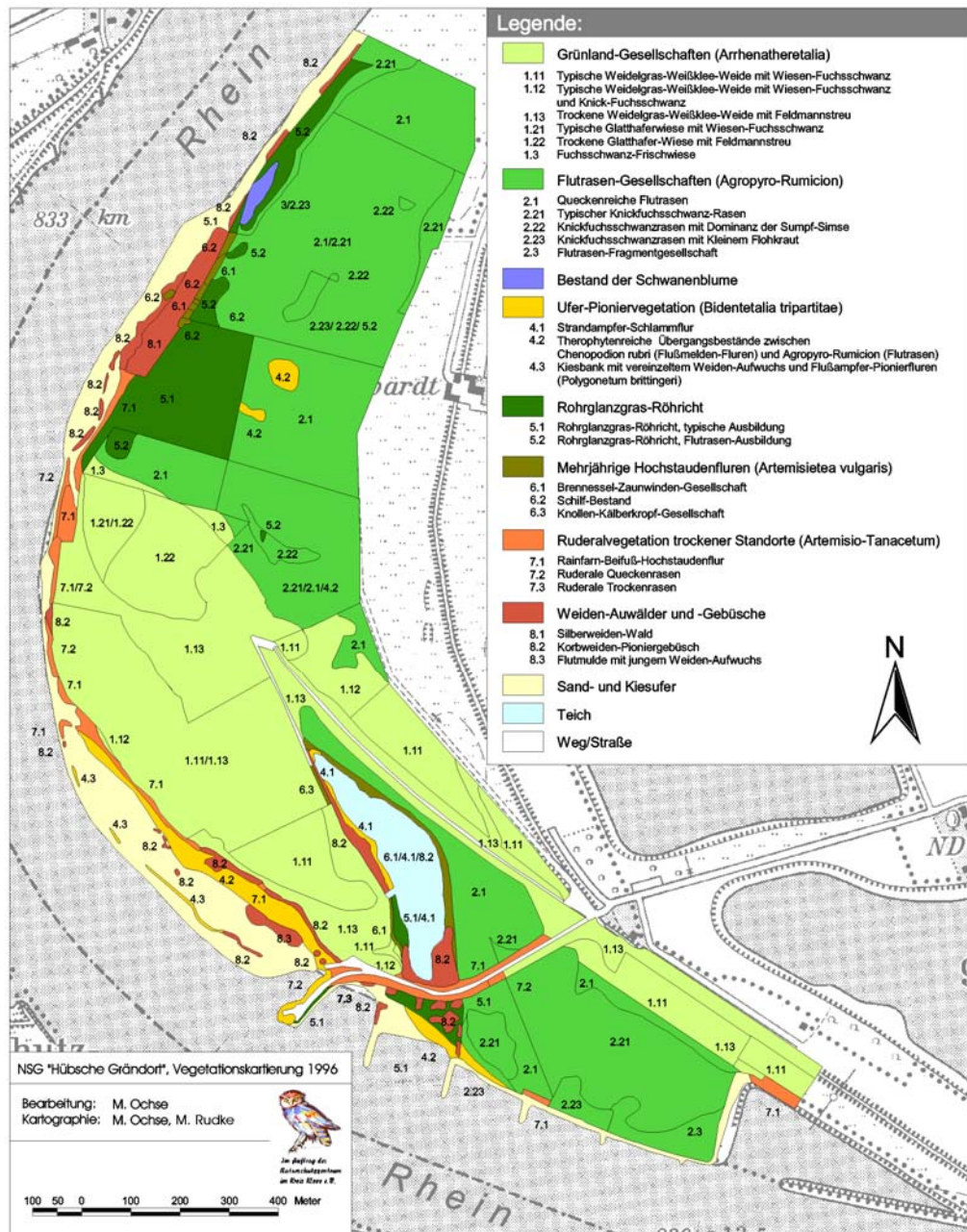


Abb. 1: Vegetationskartierung 1996, NSG „Hübsche Grändort“

### **2.3 NSG Wisseler Dünen**

Vier Dauerbeobachtungsflächen unterteilt in 160 Einzelflächen, die 1992 von der LÖLF im kuppigen Dünengelände angelegt worden waren, um u.a. den Einfluß von Wildkaninchen auf die Sandrasenvegetation langfristig zu untersuchen, wurden pflanzensoziologisch aufgenommen. Zusätzlich wurden die langgestreckten Transekte (30 - 50 m lang) abschnittsweise fotografiert. Die botanischen Untersuchungen erfolgen im Rahmen eines landesweiten Biotopmonitoring. Die Ergebnisse werden mit den früheren Bestandsaufnahmen verglichen und in den LÖBF-Mitteilungen veröffentlicht.

### **2.4 NSG Boetzelarer Meer**

Bei in den Monaten April und Juni 1996 durchgeführten Beprobungen des Makrozoobenthos im Boetzelarer Meer konnten nur wenige Arten festgestellt werden. Es wurden ausschließlich in der Region häufige Arten ohne besondere Biotopansprüche gefunden. Alle gefundenen Arten kommen auch in stark eutrophierten Gewässern vor. Die häufigsten Arten waren die Schnecken *Valvata piscinalis* und *Bithynia tentaculata* sowie die Wasserassel *Asellus aquaticus*. Die Verteilung der Arten in verschiedenen Bereichen des Boetzelarer Meeres ermöglichte lediglich Aussagen über strukturelle Parameter, gab aber keine Hinweise auf Schwerpunkte der trophischen Belastung bzw. deren Quellen. Da weitere Hinweise darauf durch die alleinige Untersuchung des Makrozoobenthos nicht zu erwarten waren, wurde versucht, das Boetzelarer Meer mit in das Untersuchungsprogramm des Landesumweltamtes Düsseldorf zu integrieren. Seit August 1996 werden an 2 Stellen am Boetzelarer Meer monatlich Proben genommen und im Labor des Landesumweltamtes untersucht. Die bisherigen Ergebnisse (6 Probennahmeterminen) zeigen mit Werten von bis zu 1,9 mg/l Gesamtphosphat eine hohe anthropogene Belastung an, wobei die Stickstoff-Parameter (Nitrat, Nitrit, Ammonium) unauffällig waren. Eine ausführliche Analyse der physikalisch-chemischen Charakteristika des Gewässers und seiner trophischen Belastung kann erst dann erfolgen, wenn ausreichend Untersuchungsergebnisse zur Verfügung stehen. Die Frage nach den Quellen der Belastung des Boetzelarer Meeres konnte in 1996 noch nicht beantwortet werden, da alle Zuflüsse permanent trocken lagen; Einleitungen wurden nicht beobachtet. In Zukunft können mögliche externe Belastungsquellen auch nur dann entdeckt werden, wenn das Naturschutzzentrum eigene Möglichkeiten zur Wasseruntersuchung erhält und so kurzfristige Veränderungen im Gewässer (z.B. Einschwemmungen bei Niederschlagsereignissen) verfolgen kann.

Die sehr niedrigen Wasserstände (Trockenfallen der flachen Bereiche) führten (vermutlich in Verbindung mit hohen Temperaturen und der hohen Nährstoffbelastung) im Juni 1996 zu einem Fischsterben. Über 300 tote, meist große Fische (ca. 30-60 cm große Brachsen, Hechte, Spiegelkarpfen) wurden gezählt. Die Situation des Gewässers Boetzelarer Meer ist offensichtlich dringend verbesserungsbedürftig, Möglichkeiten dazu werden bei Vorliegen einer ausreichenden Datenmenge vom Naturschutzzentrum erarbeitet.

### **2.5 NSG Hagener Meer**

Nach Absprache mit den am Hagener Meer tätigen Angelvereinen sowie der Fischerei- und Landschaftsbehörde wurde zusammen mit Mitarbeitern der Außenstelle der Universität Köln am 12.09.96 eine Elektrofischung durchgeführt. Dabei wurden abschnittsweise die gesamten Uferbereiche des Gewässers bis in maximal etwa 1 m

Tiefe beprobt. Die geschätzte Fangquote lag bei etwa 50 %. Die am häufigsten gefangene Art war das Rotauge, gefolgt von (in abnehmender Häufigkeit) Aal, Flußbarsch, Hecht, Kaulbarsch und Brachsen. Spiegelkarpfen, Zander und Schleie wurden nur Einzelexemplare gefangen. Bei der Elektrofischung waren aus methodischen Gründen jedoch Schwarmfische und sich in den tieferen Regionen des Gewässers aufhaltende Fische sicher deutlich unterrepräsentiert. Die Befischung mit Stellnetzen, die als zusätzlich eingesetzte Methode durchgeführt werden sollte und eine bessere Analyse der Fischbestände ermöglicht hätte, wurde von den Angelvereinen wegen der zu erwartenden Verluste jedoch abgelehnt. Da dem Naturschutzzentrum keine Daten aus der Besatz- und Fangstatistik der Angelvereine vorliegen und die Elektrofischung nur eine geringe Aussagekraft hat, kann keine abgesicherte Analyse des Fischbestandes im Hinblick auf seine Ausgewogenheit oder seine Vereinbarkeit mit den Zielen des Naturschutzes am Hagener Meer erfolgen. Neben der Nennung der vermutlich häufigsten Arten kann lediglich ausgesagt werden, daß Rotauge, Flußbarsch und Kaulbarsch im Hagener Meer vermutlich selbst reproduzierende Bestände bilden, da von diesen Arten auch eine größere Anzahl an Jungfischen gefunden wurde.

Bei der Kartierung der aquatischen Mollusken im Hagener Meer wurden bisher 15 verschiedene Arten gefunden und damit eine vergleichsweise hohe Diversität festgestellt. Die Abundanz der einzelnen Arten war jedoch meistens gering. Etwas häufiger waren die Arten *Bithynia tentaculata*, *Valvata picinalis* und *Gyraulus albus*. Die Untersuchungen sollen fortgesetzt werden. Die am Hagener Meer vorkommenden Libellen wurden in 1996 nicht umfassend kartiert, das Artenspektrum ist aber bekannt.

## **2.6 NSG Salmorth**

Die ornithologische Kartierung wurde, wie im vergangenen Jahr auch, als Werkvertrag an die Ornithologische Kartierungsgemeinschaft Salmorth vergeben, mit der nach wie vor eine sehr gute Zusammenarbeit existiert. Der Bericht liegt dem Naturschutzzentrum vor. An dieser Stelle können nur die wichtigsten Trends in den Bestandsentwicklungen dargestellt werden.

Für die Arten Uferschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer, Kiebitz und Wachtelkönig war insgesamt gesehen eine Fortsetzung der schon in den vorhergehenden Jahren erkennbaren negativen Bestandsentwicklung zu beobachten. So kamen z.B. die Uferschnepfe und der Rotschenkel im Gebiet Salmorth im Jahr 1996 nur noch mit 3 Brutpaaren vor, gegenüber 4 bzw. 8 in 1995). Der Kiebitz war mit 29 Brutpaaren 1996 etwa gleich häufig wie im vorhergehenden Jahr (27 Paare), die Anzahl der Brutpaare des Wachtelkönigs nahm von 8 auf 4 ab. Bemerkenswert war das Auftreten des Brachvogels, der nach den Jahren 1990 und 1992 im Jahr 1996 mit 2 Brutpaaren nachgewiesen werden konnte. Die bisher durchgeführten Extensivierungsmaßnahmen im Gebiet Salmorth sind für den Schutz der genannten Wiesenvögel nicht ausreichend, weshalb u.a. der Wasserhaushalt des Gebietes inzwischen stärker in den Blickpunkt des Biotopmanagements gerückt ist. Maßnahmen zur Erhöhung der Retention sollten verstärkt durchgeführt werden.

Die häufigeren Singvögel des Grünlandes (Wiesenpieper, Schafstelze, Feldlerche) weisen seit 1992 leicht schwankende, aber hohe und stabile Bestände an Brutpaaren auf (etwa 55-75 Paare je Art). Für diese Arten waren die Extensivierungsmaßnahmen wirkungsvoll, wie bereits in den Jahren 1992 bis 1995 gezeigt werden konnte. Im Jahre 1996 war der nach Jahrzehnten erstmalige wieder gelungene Nachweis des Schwarzkehlchens mit 2 Brutpaaren besonders bemerkenswert.

Die Vogelarten, die nasse Brachen und Sukzessionsflächen als Bruthabitate bevorzugen (Sumpfrohrsänger, Teichrohrsänger, Dorngrasmücke, Rohrammer, Grauammer, Wasserralle), weisen insgesamt gesehen seit mehreren Jahren positive Bestandsentwicklungen auf. Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke und Rohrammer sind dabei die häufigsten Arten (129, 77 bzw. 40 Brutpaare in 1996). Ausnahmen in diesem allgemeinen Trend sind die Grauammer, die 1994 zuletzt im Gebiet Salmorth nachgewiesen werden konnte und die Wasserralle, die 1995 erst- und letztmalig mit 6 Brutpaaren im Gebiet vorkam.

Diejenigen Vogelarten, die auf oder nahe an Gewässern brüten (v.a. Knäkente, Reiherente, Löffelente, Brandgans, Haubentaucher, Flußregenpfeifer) waren im Jahre 1996 wegen der anhaltenden Trockenheit nur mit einer geringen Anzahl Brutpaare nachweisbar. Zahlreiche Kolke im Gebiet Salmorth führten schon im Frühjahr 1996 sehr wenig oder kein Wasser mehr. Knäkente und Löffelente konnten in 1996 nicht nachgewiesen werden, die Reiherente mit 2, der Haubentaucher mit mit 3 und die Brandgans mit 5 Brutpaaren. Der Flußregenpfeifer kam mit 2 Brutpaaren am Ufer des Altrheins vor.

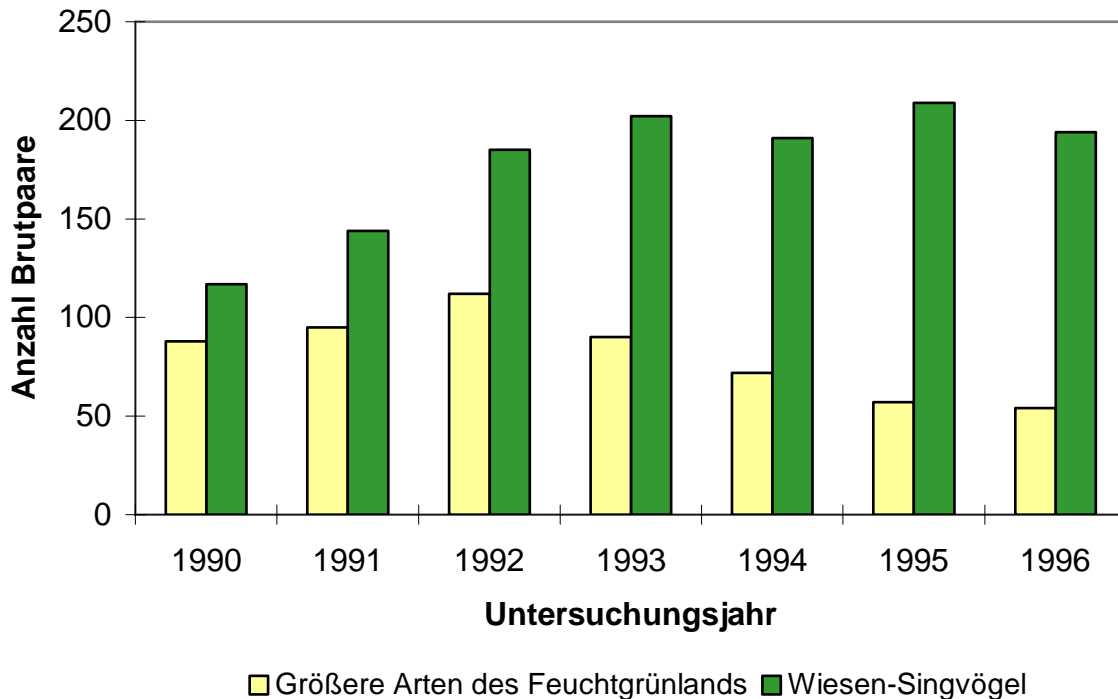


Abb. 2: Anzahl der Brutpaare im NSG „Salmorth“ 1990 bis 1996

Insgesamt waren 61,5 % aller Brutpaare der nach der Roten Liste gefährdeten Vogelarten auf extensiv bewirtschafteten Flächen (im Eigentum des Landes NRW) zu finden, bei einigen Arten (z.B. Wachtelkönig, Uferschnepfe, Nachtigall) sogar 100 %, wodurch die große Bedeutung dieser Flächen für den Biotop- und Artenschutz deutlich wird. Die Anzahl der Brutpaare ist jedoch nicht das allein entscheidende Maß für die Effizienz der Naturschutzmaßnahmen. Für die Populationen ist der Bruterfolg entscheidend. Für eine Anzahl ausgewählter Arten wird im Bericht der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft detailliert darauf und auf mögliche Ursachen für Verluste von Gelegen oder Jungvögeln eingegangen. Eine Ursache bei Wiesenbrütern ist der Gelegetverlust durch Viehtritt. Insbesondere dann, wenn trotz

der extensiven Bewirtschaftung die Parzellen groß sind und damit sich eine größere Herde von Rindern über die Fläche bewegt. Die Nutzung der landeseigenen Grünlandflächen sollte daher bevorzugt kleinparzellierte gehandhabt werden.

Von der Ornithologischen Kartierungsgemeinschaft wurden in 1996 ebenfalls die Amphibienvorkommen im Gebiet kartiert, was jedoch wegen der Trockenheit nur eingeschränkt möglich war. Eine ausführlichere Darstellung kann erst dann erfolgen, wenn umfangreichere Daten vorliegen. Das Gleiche gilt für die von Seiten des Naturschutzzentrums in 1996 vorgenommene faunistische Erfassung der Makroinvertebraten in mehreren Kolken des Gebietes Salmorth. Soweit offene Wasserflächen vorhanden waren, wurden die Kolke im Frühjahr 1996 beprobt. Erfasst wurden die Gruppen Mollusca, Ephemeroptera, Trichoptera, Heteroptera und Coleoptera. Die bisher gewonnenen Daten sind bereits weitgehend ausgewertet. Im Sommer war jedoch in den Gewässern keine Probennahme mehr möglich. Die Zusammenfassung und Darstellung der Daten erfolgt dann, wenn auch der Sommeraspekt in der Besiedlung der Gewässer erfasst werden kann. Die Untersuchungen werden daher im Jahr 1997 fortgesetzt.

## **2.7 NSG Untere Nuthseen**

Die Nuthseen werden vom Angelverein Homersum genutzt. In Absprache mit dem Angelverein wurde das Makrozoobenthos in den Gewässern im April und im Juni 1996 beprobt. Dabei wurden Massenvorkommen von Ephemeropteren aus den Gattungen Caenis und Cloeon gefunden. Unter den Heteroptera, die mit 11 Arten in vergleichsweise hoher Diversität vorhanden waren, waren *Plea leachi*, *Ilyocoris cimicoides* und *Gerris lacustris* die häufigsten Arten. Eine vergleichbare Anzahl Arten fand sich auch bei den Coleoptera, wobei von *Laccophilus hyalinus* mit Abstand die meisten Individuen gefunden wurden. Es waren nur wenige Molluskenarten, vor allem *Planorbis planorbis* und *Bithynia tentaculata* zu finden. Bemerkenswert ist das Vorkommen von *Libellula fulva*, einer in NRW als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft, aber am Unteren Niederrhein lokal noch häufigen Libellenart. Eine andere in den Nuthseen gefundene Libelle, *Cordulia aenea*, kommt häufig in extensiv bewirtschafteten Fischteichen vor. Das Makrozoobenthos der Nuthseen ist für ein angelfischereilich genutztes Gewässer vergleichsweise gut ausgeprägt, da lokal in kleinen Buchten sehr flache Bereiche mit sub- und emersen Makrophyten und Grobdetritus vorhanden sind, in denen der Prädationsdruck durch die Fische gering ist. Das im Vorjahr beobachtete starke Wachstum submerser Makrophyten, das zu Überlegungen zur Gewässersanierung von Seiten des Angelvereins geführt hatte, trat in 1996 nicht auf. Die Untersuchungen werden in 1997 fortgesetzt.

## **2.8 LSG Kendel**

Für die Kendel in ihrem gesamten Verlauf wurde in 1996 eine Kartierung der Gewässerstrukturgüte nach dem Entwurf der Kartieranleitung des LWA von 1993 und auf Basis der Gewässerstationierungskarte 1:25000 durchgeführt. Für jeden 100m-Abschnitt der Kendel liegt ein Bewertungsbogen vor. Er umfaßt durch vollständige Begehungen erfaßte Bewertungen der drei strukturellen Einheiten Wasser, Ufer und Umland, untergliedert in 5 Hauptparameter (Laufentwicklung, Längsprofil, Sohlenstruktur, Querprofil, Uferstruktur und Gewässerumfeld) und 37 Einzelparameter. Jedem Einzelparameter wurde ein in Zahlen kodiertes Zustandsmerkmal zugeordnet. Für die im Freiland durchgeführte Bewertung war es notwendig, zunächst ein naturraumtypisches Leitbild (Idealzustand) für einen Niederungsbach zu definieren, an dem der jetzige Zustand des Gewässers gemessen werden konnte.

Nach der Dokumentation des Landesumweltamtes NRW existiert in ganz NRW dafür kein natürliches Vorbild (Referenzgewässer) mehr. Dennoch wurde vom Naturschutzzentrum versucht, ein solches Leitbild hinsichtlich der für die Gewässerstrukturgüte relevanten Parameter zu entwerfen. Es hat allerdings mangels eines Vorbildes hypothetischen Charakter. Nach den bisher vorgenommenen Auswertungen lag die Gewässerstrukturgüte der Kendel innerhalb einer Bewertungsskala von 1-6 im Durchschnitt bei 4-5, sie war also sehr gering. Die weiteren Auswertungen und die kartographische Darstellung der Ergebnisse sind noch nicht erfolgt.

Das an der Autobahn A 57 gelegene Ausgleichsbiotop (Seitengewässer der Kendel) wurde in 1996 auf seine Besiedlung durch aquatische Makroinvertebraten untersucht. Vor allem aquatische Heteroptera (versch. Corixiden, sowie *Notonecta glauca* und *Ilyocoris cimicoides*) kamen hier zahlreich vor, ebenso andere ubiquistische Arten wie die Wasserassel *Asellus aquaticus* und die Schnecke *Planorbis cornuus*. Insgesamt war die Diversität des Makrozoobenthos in diesem Gewässer gering. Auffallend gering waren Abundanz und Diversität der aquatischen Coleoptera, die häufigste Art war *Hyphydrus ovatus*. Bemerkenswert war jedoch ein Einzelfund von *Hygrobia hermanni*. Diese seltene Käferart („vom Aussterben bedroht“ nach der RL für die BRD von 1984) bevorzugt Gewässer mit kahlem, vegetationsarmem Grund und einer Detritusauflage. Der ursprüngliche Charakter des Gewässers mit größeren, sandig-lehmigen und unbewachsenen Flächen ohne mächtige Detritusschicht sollte erhalten bleiben. Eine Reduzierung des Eintrages von Nährstoffen über die Kendel und der viel zu dichten Bepflanzung der Gewässerufer ist notwendig. (Siehe auch Abschn. 4.1 Pflegemaßnahmen.)

## **2.9 Baggersee Speldrop**

Auf Anfrage der Eigentümerin (siehe 6.1 Beratung) wurde der Baggersee gemeinsam mit Dr. Borchering (Univ. Köln) und einer Gruppe von Studenten im Oktober und November 1996 untersucht. Der See wies eine sehr ausgeprägte Schichtung auf, was an den Gradienten von Temperatur und Sauerstoffkonzentration erkennbar war. Ab 7-8 (Ende Oktober) bzw. 9-10 m Tiefe (Anfang November, bei sehr windiger Witterung) war das Wasser sauerstofffrei und enthielt Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ). Das Tiefenwasser war extrem hoch mit Phosphaten belastet (Einzelwerte bis ca. 5 mg/l Gesamtphosphat), die Stickstoffverbindungen waren dagegen nicht in auffällig hoher Konzentration vorhanden. Während der Untersuchungen konnte eine ausgeprägte Blüte von *Oscillatoria rubescens* (Cyanobakterium, „Burgunderblutalge“) beobachtet werden, welches als Indikator für fortschreitende Eutrophierung gilt. Das Makrozoobenthos des Baggersees war sehr arten- und individuenarm. Planktische und planktivore Larven von *Chaoborus* spp. (Büschelmücken) waren zahlreich vorhanden.

Der Fischbestand im Baggersee wurde durch Stellnetzbefischung untersucht. Er war insgesamt gering und wies ein deutliches Ungleichgewicht zwischen Raub- und Friedfischen auf. Die dominierende Art war der Flußbarsch, der in diesem Gewässer sicher auch selbständig reproduziert (es wurden 70 junge Barsche gefangen). Neben je einem großen Hecht bzw. Zander wurden 7 Kaulbarsche und nur ein Brachsen und zwei kleine Rotaugen gefangen.

Der vollständige Bericht über die Untersuchungen liegt an der Außenstelle Grietherbusch vor. Maßnahmen zur Verbesserung der trophischen und strukturellen Eigenschaften des Gewässers sowie des Fischbestandes werden z.Zt. noch diskutiert.

## 2.10 NSG „Reeser Ward“, „Hübsche Grändort“, „ Deichvorland bei Grieth“ und „Veengraben“

Die Ergebnisse der Brutvogelbestandserfassung in den vier Gebieten Reeserward ca. 25 ha, Grietherort ca. 315 ha, Deichvorland Emmericher Eyland, ca. 450 ha, Veengraben ca. 14 ha werden nachfolgend dargestellt.

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 bzw. 12 Begehungen (Veengraben) kartiert. An den meisten Tagen kartierten im Deichvorland bei Grieth/Emmericher Eyland und Grietherort zwei Beobachter gleichzeitig.

In der Tabelle 1 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 77 Arten festgestellt mit insgesamt 1191 Revieren. Eine Übersicht geben Tabellen 2 und 3.

Tab. 1: Rote-Liste Arten in den Untersuchungsgebieten

Kategorie	Anzahl	Arten und Anzahl Reviere in ()
Vom Aussterben bedroht	2 Arten	Wachtelkönig (1), Rotschenkel (13)
Stark gefährdet	7 Arten	Krickente (1), Knäckente (1), Uferschnepfe (29), Großer Brachvogel (1), Braunkehlchen (1), Schwarzkehlchen (2), Steinschmätzer (1)
Gefährdet	10 Arten	Löffelente (3), Rebhuhn (7), Flußregenpfeifer (6), Wiesenpieper(35), Grauammer (5), Hohltaube (2), Steinkauz (1), Gartenrotschwanz (2), Teichrohrsänger (24), Dorngrasmücke (30)
Potentiell gefährdet	5 Arten	Haubentaucher (5), Brandgans (10), Tafelente (1), Reiherente (3), Austernfischer (13)
Vermehrungsgäste	1 Art	Schnatterente (2)

Im **NSG Grietherort** konnten 60 Vogelarten mit 461 Revieren nachgewiesen werden. 4 Vogelarten stehen in der Kategorie 4 „potentiell gefährdet“, 7 in 3 „gefährdet“, 1 in 2 „stark gefährdet“ und 2 in 1 „vom Aussterben bedroht“. Trotz der offenen Landschaft und des hohen Grünlandanteils sind lediglich 10 Brutvogelarten aus der nistökologischen Gruppe der Bodenbrüter mit 40 Revieren vorhanden.

Das **Deichvorland bei Grieth** zeichnet sich durch eine hohe Anzahl (16) an bodenbrütenden Arten aus mit 178 Revieren im Vergleich zum NSG Grietherort aus. Die die Arten- (11) und Revierzahl (56) bei den Gewässer- und Uferbrütern liegt höher als im NSG Grietherort. Insgesamt sind im Deichvorland 54 Arten mit 440 Revieren festgestellt worden. 5 Vogelarten stehen in der Kategorie 4 „potentiell gefährdet“, 8 in 3 „ gefährdet, sogar 7 in 2 „stark gefährdet“ und 1 in 1 „vom Aussterben bedroht“.

Tab. 2: Anzahl an Revieren ausgewählter Vogelarten in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet:		Grietherort		Deichvorland		Veengraben	Reeser Ward
RL	Arten	Reviere	Rev/Km <sup>2</sup>	Reviere	Rev/Km <sup>2</sup>	Reviere	Reviere
4	Haubentaucher	1	0,3	4	0,9		1
	Nilgans	1	0,3		0,0		
4	Brandgans	6	1,9	4	0,9		
	Schnatterente	2	0,6		0,0		
2	Krickente			1	0,2		
	Stockente	11	3,5	11	2,4	3	3
2	Knäckente			1	0,2		
3	Löffelente	1	0,3	2	0,4		
4	Tafelente			1	0,2		
4	Reiherente	2	0,6	1	0,2		
	Mäusebussard	2	0,6	3	0,7	1	
	Turmfalke	1	0,3	1	0,2	1	
	Baumfalke	1	0,3			1	
3	Rebhuhn	2	0,6	5	1,1		
	Wachtel			1	0,2		
1	Wachtelkönig	1	0,3				
	Teichhuhn	2	0,6	4	0,9	1	4
	Bläsralle	13	4,1	21	4,7		8
4	Austernfischer	2	0,6	11	2,4		
3	Flussregenpfeifer			6	1,3		
	Kiebitz			28	6,2		1
2	Uferschnepfe	1	0,3	28	6,2		
2	Grosser Brachvogel			1	0,2		
1	Rotschenkel	2	0,6	11	2,4		
	Feldlerche	4	1,3	15	3,3		1
3	Wiesenpieper	5	1,6	27	6,0		3
	Schafstelze	7	2,2	26	5,8		5
2	Braunkehlchen			1	0,2		
2	Schwarzkehlchen			1	0,2		1
2	Steinschmätzer			1	0,2		
3	Grauammer			4	0,9		1
	<b>Summe Arten</b>	<b>20</b>		<b>27</b>		<b>5</b>	<b>10</b>
	<b>Summe Reviere</b>	<b>67</b>		<b>219</b>		<b>7</b>	<b>28</b>
	<b>Anzahl Reviere/km<sup>2</sup></b>		<b>21,2</b>		<b>48,8</b>		

In kleinflächigen Gebieten wie dem NSG "Veengraben" und dem NSG „Reeser Ward“, das zudem noch sehr viele verschiedene und kleinflächige Lebensräume aufweist, ist eine Abgrenzung von möglichen homogenen Gebietseinheiten, wofür eine Siedlungsdichte berechnet werden kann, nicht sinnvoll (s.Tab. 2 und 3). Einige Arten konzentrieren sich hier in ein oder zwei kleinen Parzellen mit optimalen artspezifischen Lebensraumansprüchen. Anzumerken ist außerdem, daß sich Vogelarten in solch kleinen Gebieten keinesfalls an die Grenzen des Naturschutzgebietes halten. Ihre Nahrungsreviere befinden sich in den Grenzbereichen oder aber sogar außerhalb derselben. Dies trifft besonders für Greifvögel, Tauben, Drosseln, Stare, Krähen und Finkenvögel zu.

Während der Untersuchungsperiode konnten im **NSG "Veengraben"** 33 Vogelarten mit 217 Revieren festgestellt werden. 4 Brutvogelarten davon werden in der Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Vogelarten in der Kategorie 3 "gefährdet" aufgeführt. Brutvogelarten der nistökologischen Gruppe - Gehölz- und Baumbrüter - stellen sowohl von der Arten- als auch von der Revierzahl den größten Anteil. Er beläuft sich mit 29 Arten und 200 Revieren auf ca.85 %.Die höchste Zahl erreicht im NSG "Veengraben" die Mönchsgrasmücke mit 24 singenden und damit revieranzeigenden Männchen. Dies stellt eine außergewöhnlich hohe Dichte dar.

Aber auch bei Rotkehlchen, Amsel, Zilpzalp, Kohlmeise und Buchfink konnte eine hohe Zahl an Revier-/Brutpaaren festgestellt werden. Bei der Gruppe der Röhricht- und Staudenbrüter waren nur 3 Arten mit 9 Revierpaaren (9 % vertreten. Die Gewässer- und Uferbrüter (2 Arten mit 4 Revierpaaren (6 %) und die Feld- und Wiesenbrüter (mit nur einer einzigen Art = 2 %) erreichten im Untersuchungsgebiet nur ein äußerst geringes Vorkommen.

Im NSG **Reeser Ward** konnten 21 Arten mit 70 Revieren nachgewiesen werden.

Tab. 3: Anzahl übriger Arten in den Untersuchungsgebieten

Untersuchungsgebiet:		Grietherort		Deichvorland		Veengraben	Reeser Ward
RL	Arten	Reviere	Rev/Km <sup>2</sup>	Reviere	Rev/Km <sup>2</sup>	Reviere	Reviere
	Fasan	13	4,1	9	2,0	16	
3	Hohltaube	2	0,6				
	Ringeltaube	14	4,4	18	4,0	11	
	Turteltaube	1	0,3			2	
	Kuckuck	4	1,3	2	0,4		
3	Steinkauz			1	0,2		
	Buntspecht	4	1,3			2	
	Kleinspecht	1	0,3				
	Rauchschwalbe	1	0,3				
	Mehlschwalbe						
	Bachstelze	3	1,0	9	2,0		
	Zaunkönig	2	0,6			7	4
	Heckenbraunelle	4	1,3	2	0,4	8	
	Rotkehlchen			2	0,4	15	
	Nachtigall	3	1,0	1	0,2	3	1
3	Gartenrotschwanz	2	0,6				
	Amsel	17	5,4	18	4,0	17	3
	Singdrossel	1	0,3	4	0,9	4	1
	Misteldrossel	1	0,3			1	
	Feldschwirl	2	0,6	1	0,2		1
	Sumpfrohrsänger	77	24,4	13	2,9	5	
3	Teichrohrsänger	11	3,5	11	2,4	2	
	Gelbspötter	3	1,0	3	0,7	1	
	Klappergrasmücke	1	0,3				
3	Dorngrasmücke	14	4,4	12	2,7	2	2
	Gartengrasmücke	21	6,7	8	1,8	10	8
	Mönchsgrasmücke	5	1,6	3	0,7	24	1
	Zilpzalp	17	5,4	11	2,4	14	6
	Fitis	9	2,9	11	2,4	9	2
	Grauschnäpper	5	1,6			4	
	Schwanzmeise	1	0,3				
	Weidenmeise					2	
	Blaumeise	5	1,6	3	0,7		
	Kohlmeise	9	2,9	3	0,7	15	
	Gartenbaumläufer	6	1,9			6	
	Elster	2	0,6			1	
	Dohle			20	4,4		
	Rabenkrähe	20	6,3	4	0,9	3	
	Star	29	9,2			8	
	Feldsperling	25	7,9	10	2,2		
	Buchfink	33	10,5	18	4,0	16	11
	Grünfink	1	0,3				
	Stieglitz	5	1,6	6	1,3	2	
	Bluthänfling	7	2,2	3	0,7		
	Rohrhammer	13	4,1	16	3,6		
	Anzahl an Arten	40		29		28	11
	Summe Reviere	394		224		210	42
	Summe Reviere/km <sup>2</sup>		125,1		49,7		

## 2.11 Steinkauzprojekt

Im Rahmen des von Mitte 1996 bis Ende 1999 geplanten Projektes soll ein Schutzkonzept für den Steinkauz am Unteren Niederrhein im Kreis Kleve erarbeitet werden.

Im Jahr 1996 wurden die vorhandenen Steinkauzdaten aufgearbeitet und mit Hilfe des Geoinformationssystems verglichen. Außerdem wurden die Daten der Kopfbaumkartierung aufgearbeitet und ausgewertet und die Käferfauna alter Kopfbäume erfasst.

### Steinkauzdaten

Es wurden Daten aus 1992 bzw. 1996 mit Datenerhebungen aus den 70er und 80er Jahren verglichen. 1974 - 1987 wurden in einem ca. 35 km<sup>2</sup> großen Untersuchungsgebiet zwischen Emmerich und Rees von Exo und Finck (Uni Köln) Jahr für Jahr Dichten zwischen 0,8 und 2,1 rufende Männchen/ km<sup>2</sup> registriert. 1992 wurde im Rahmen eines ökologischen Gutachtens entlang des Banndeichs zwischen Emmerich und Rees - einer ca. 12 km<sup>2</sup> großen, besonders dicht besiedelten Teilfläche der vorgenannten Untersuchung - erneut die Steinkauzdichte untersucht. Die Dichte betrug 2,6 rufende Männchen/ km<sup>2</sup>, wobei viele der von Exo und Finck kartierten Standorte besetzt waren. Für die 1996 durchgeführte Untersuchung in der Umgebung von Haldern liegen keine direkten Vergleichsdaten vor, die registrierte Dichte von 13 rufenden Männchen auf 6,6 km<sup>2</sup> ist aber vergleichbar hoch wie in den beiden anderen Untersuchungen. Die Steinkauzdichte scheint sich also im Verlauf der letzten 20 Jahre nicht wesentlich verändert zu haben; sie bewegt sich nach wie vor auf hohem Niveau.

Tab. 4: Kopfbäume mit Höhlen sowie ihr prozentualer Anteil an der Anzahl an Kopfbäumen der verschiedenen Kopfbaumarten

Baumart:	Kopfbäume mit Höhlen	Kopfbäume insgesamt	Prozentualer Anteil von Höhlenbäumen
Weide	192	6746	2,8 %
Pappel	27	535	5,0 %
Esche	60	499	12,0 %
Eiche	8	158	5,1 %
Schwarzerle	2	50	( 4,0 % )
Linde	1	5	-
Ulme	0	5	-
Ahorn	0	3	-
Robinie	0	1	-
Hainbuche	0	1	-
Roßkastanie	0	1	-
Andere Arten	0	9	-
Tote Kopfbäume	3	159	( 1,9 % )
Alle Kopfbäume mit Höhlen	293	<sup>2)</sup> 8172	3,59 %
Höhlen insgesamt	679		

<sup>2)</sup> Gesamtzahl lebender und toter Kopfbäume

Im Winter 1995/96 wurden im rechtsrheinischen Gebiet des Kreises Kleve insgesamt 8172 Kopfbäume erfasst, wobei neben z.B. Artzugehörigkeit, Alter (gemessen am Stammdurchmesser) und Pflegezustand (gemessen an der Astdicke) auch das für den Steinkauz und andere Höhlenbrüter besonders interessante Vorhandensein von Höhlen kartiert wurde. Diese Daten wurden in eine Datenbank überführt, die die Auswertung nach verschiedenen Gesichtspunkten sehr vereinfacht. Die Tabelle zeigt

beispielsweise, nach Baumarten getrennt, die Anzahl und den Anteil der Kopfbäume mit Höhlen.

Im Gebiet zwischen Emmerich und Rees wurde eine von Exo im Sommer 1977 eine Kartierung potentieller Steinkauz-Brutbäume durchgeführt - dazu zählte Exo alle mehr als 30 cm Stammdurchmesser aufweisenden Kopf-, Obst- und Nußbäume sowie einige andere, besonders zur Höhlenbildung neigende Bäume. Die Originalkarte wurde vom Verfasser freundlicherweise zur digitalen Erfassung zur Verfügung gestellt. Die Entwicklung des alten Kopfbaumbestandes von 1977 wird beim Vergleich mit der vom Naturschutzzentrum durchgeführten Kartierung sichtbar. Exo kartierte im Jahr 1977 1188 Kopfbäume mit einem Stammdurchmesser von 30 cm oder mehr. Normales Wachstum vorausgesetzt, sollten diese Bäume in dem Zeitraum von 1977 - 1995 wenigstens 10 cm Stammdurchmesser zugelegt haben und damit vom NZ in eine Kategorie oberhalb 40 cm Stammdurchmesser eingestuft worden sein. Im Winter 1995/96 wurden im gleichen Gebiet aber nur noch 798 Kopfbäume mit der entsprechenden Dicke registriert, d.h. es wäre ein Verlust von 390 alten Kopfbäumen (32,8 %) zu verzeichnen.

Zur genaueren Betrachtung des Verbleibens der 1977 erfaßten Bäume wurden die Ergebnisse beider Kartierungen zusammen in einer Karte dargestellt und innerhalb des gesamten Untersuchungsgebietes kleine Teilflächen abgegrenzt. Sie enthalten jeweils eine Gruppe (in Einzelfällen auch Einzelbäume) aufgrund ihrer räumlichen Nähe deutlich von den übrigen Kopfbäumen separierbare Kopfbäume. Die Verfolgung des Schicksals einzelner Baumindividuen ist aufgrund von Kartier- und Digitalisierungsungenauigkeiten natürlich nur bei Einzelbäumen möglich. Auf die beschriebene Art und Weise wurden insgesamt 128 Teilflächen abgegrenzt, auf denen 1977 zwischen 1 und 121 Kopfbäumen erfaßt wurden. In 18 dieser Teilflächen wurde 1995 eine unveränderte Anzahl an Bäumen registriert. In 86 Teilflächen wurde ein Rückgang von insgesamt 523 Bäumen verzeichnet, und in den verbleibenden 24 Flächen wurden erstaunlicherweise insgesamt 133 Bäume mehr nachgewiesen als 1977. Diese „Zunahme“ ist auf solche Bäume zurückzuführen, die 1977 wegen zu geringen Durchmessers noch nicht erfaßt wurden, 1995 aber schon mehr als 40 cm im Durchmesser maßen. Tatsächlich ist also ein Verlust von 523 der 1188 alten Kopfbäume (44 %) aus dem Jahr 1977 zu beklagen. Daß sich dieser erschreckende Rückgang noch nicht negativ auf den Steinkauzbestand ausgewirkt hat, ist wohl nur dem territorialen Verhalten dieser kleinen Eulenart zuzuschreiben. War in früheren Zeiten jedes Territorium überoptimal mit Höhlen ausgestattet, so ist offenbar trotz des Rückgangs an höhlenbildenden Kopfbäumen ein immer noch ausreichendes Höhlenangebot vorhanden. Als Minimalangebot ist hier von 2 - 3 Höhlen (für Tageseinstand, Nistplatz und Nahrungsdepot) auszugehen.

### ***Die Käferfauna alter Kopfbäume***

Untersucht wurden je 20 alte Eichen, Eschen, Pappeln und Weiden in den Gebieten Millinger Bruch und Lohrwardt. Insgesamt wurden 152 Käferarten aus 44 Familien nachgewiesen, wobei die tatsächliche Zahl noch größer sein dürfte, da aufgrund des relativ späten Untersuchungsbeginns Ende Juni der Frühjahrsaspekt nicht erfaßt wurde. An den Eschen wurden 61 Arten (43 davon ausschließlich an dieser Baumart) gefunden, an den Eichen 49 (30), an den Weiden 46 (31) und an den Pappeln 32 Arten (22). Die Unterschiede in der Anzahl und Zusammensetzung der Arten an den untersuchten Baumarten sind u.a. auf die sehr unterschiedliche Ausstattung der untersuchten Baumindividuen hinsichtlich der verfügbaren Kleinhabitate zurückzuführen. So weisen die Hartholzarten Eichen und Eschen eher geschlossene Höhlen auf, während die Weichhölzer Weide und Pappel oft durchgehende Innen-

hohlräume ausbilden, die vom Regenwasser stark vernäßt werden. Ein anderer zu berücksichtigender Aspekt ist die deutlich niedrigere Zahl sich an Eschenblättern entwickelnder Käferarten, verglichen etwa mit Eiche oder Weide. Eine enge Bindung an nur wenige Baumarten oder -gattungen weisen von den 152 gefunden Käferarten 32 Arten auf, jeweils 11 sind auf Eichen bzw. Weiden spezialisiert, 7 auf Eschen und 3 auf Pappeln.

Die Verteilung der Käferarten anhand ihrer Biotoppräferenz stellt die folgende Abbildung dar.

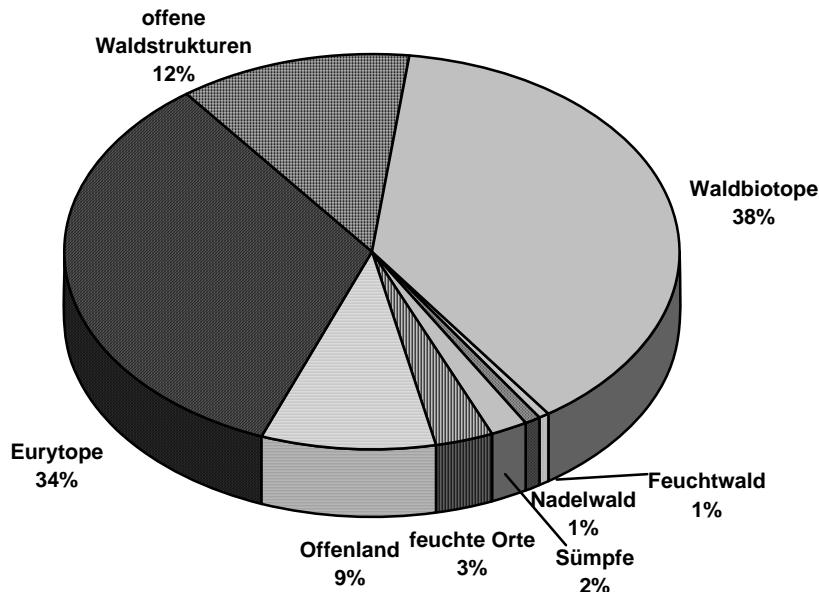


Abb. 3: Prozentuale Anteile der Käferarten an der jeweiligen Biotoppräferenz

Die Gruppe der Waldbewohner macht mit ca. 52 % den größten Anteil aus, gefolgt von den in verschiedenen Biotoptypen vorkommenden eurytopen Arten (ca. 34 %). Der Rest verteilt sich auf Arten des offenen Landes (9,1 %), Arten mit Präferenz für feuchte Orte (3,2 %) und Sumpfbewohner (1,9 %). Der hohe Anteil der Waldbewohner zeigt die große Ähnlichkeit der Käferfauna der Einzelbäume im Offenland mit der Waldfauna. Für diese Arten ist offensichtlich das Kleinhabitat an einem einzelnen Baum von größerem Einfluß auf ihr Vorkommen als die übergeordnete Struktur des Waldes. Besonders Kopfbäume mit ihrem großen Anteil an durch die besondere Nutzungsform hervorgerufenen Totholzstrukturen, die nicht unbedingt eine stark eingeschränkte Vitalität bedingen müssen, weisen eine größere Vielfalt an verschiedenen Kleinhabitaten auf und eignen sich deshalb besonders für eine Reihe von Waldbewohnern als Trittsteine oder Inselhabitate in Offenlandgebieten. Dies zeigt z. B. der Kleine Hirschkäfer, eine typische Waldart, die offensichtlich für eine gewisse Zeit einzeln stehende Kopfbäume für den Aufbau einer kleinen Population nutzen kann.

Die Verteilung der Käferarten nach Habitatpräferenzen ist ebenfalls graphisch dargestellt.

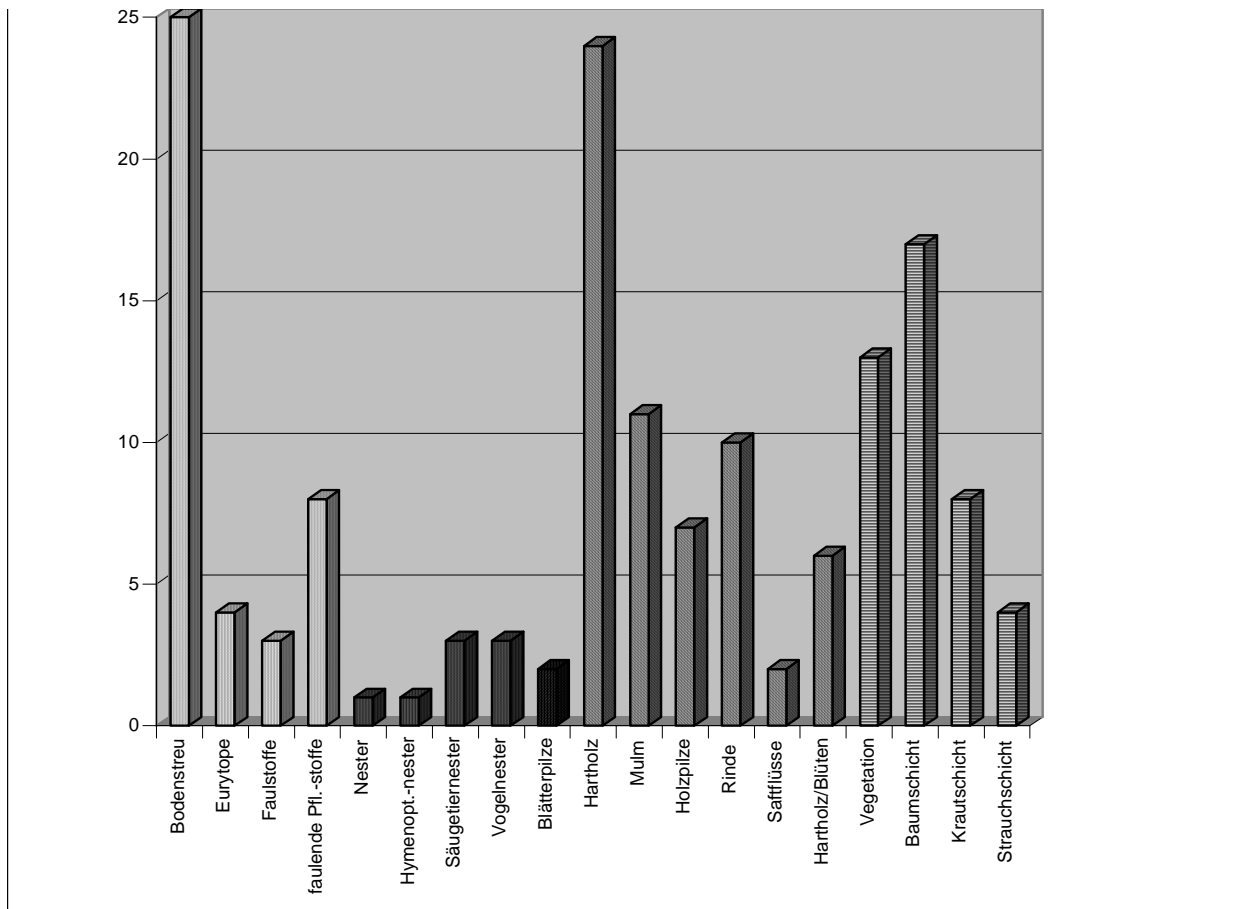


Abb. 4: Artenzahl der Käfer mit der jeweiligen Habitatpräferenz

Zu den Bewohnern der Bodenstreu und von Faulstoffen gehören 40 Käferarten. Diese hohe Zahl resultiert insbesondere aus den Arten, die im Herbst in den Zwischenräumen unter der Rinde oder in Baumhöhlungen ein Winterquartier aufsuchen, z. B. die meisten der festgestellten Laufkäferarten. 8 Arten gehören zu den typischen Bewohnern von Hymenopteren-, Säugetier- bzw. Vogelnestern. Die 2 Funde von Blätterpilzbewohnern sind als Zufallsfunde zu werten. Den mit 60 Arten größten Anteil stellen diejenigen Arten, die an absterbendes oder totes Holz gebunden sind, sowohl was die eigentlichen Xylophagen als auch die Bewohner von Baummulm und Holzpilzen betrifft. Die als Vegetationsbewohner einzustufenden verbleibenden 42 Arten leben räuberisch außen auf der Vegetation oder entwickeln sich an Blättern oder Wurzeln der Bäume.

### 2.12 Uferschnepfenprojekt

Dieses Gemeinschaftsprojekt der Universität Köln (Diplomarbeit G. Richter), der Biologischen Station im Kreis Wesel, der Naturschutzstation Kranenburg und des Naturschutzzentrums im Kreis Kleve hat u.a. zum Ziel die Lage von Rast- und Schlafplätzen, Brutbestand und Bruterfolg von Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) im RAMSAR-Gebiet „Unterer Niederrhein festzustellen. 1997 wird dieses Projekt fortgesetzt.

Erste Uferschnepfentrupps trafen ca. zwei Wochen später als im Durchschnitt früherer Jahre in der zweiten Märzhälfte ein. Während des Frühjahrszuges konnten im Kreis Kleve sieben Rastplätze (Emmericher Ward, Kellener Altrhein, Großer Hetterbogen, Teich am Emmericher Segelflughafen in der Dornicker Ward, Deichvorland bei Grieth, Alter Rhein bei Bienen-Praest und an dessen südlichen Ausläufer, der sogenannten Rosau) der Uferschnepfepfestgestellt werden. Die Tiere verbrachten 80% ihrer Zeit an den Rastplätzen mit Nahrungssuche hauptsächlich auf Schlammflächen. Das Gewässer am Emmericher Segelflughafen fungierte nicht nur als Rastplatz, sondern auch als Schlafplatz an dem bis zu 66 Individuen nächtigten.

Die Brutpaarkartierung von Uferschnepfe und Rotschenkel ergab im Kreis Kleve 96 Paare Uferschnepfen und 16 Paare Rotschenkel. Aus dem Kreis Wesel sind vier Uferschnepfenpaare bekannt. Rotschenkel brüteten dort nicht. Der Bruterfolg beider Arten war offenbar sehr niedrig, da in beiden Kreisen zusammen nur vier flügge Uferschnepfen und kein flügger Rotschenkel gesehen wurde. Ursachen dafür sind vorzeitige Mahd und Viehtritt. Schutzmaßnahmen werden daher auf diese beiden Aspekte abgestimmt.

Nach der Brutzeit verstrichen die Uferschnepfen sehr schnell von ihren Brutplätzen und aus dem gesamten Untersuchungsgebiet. Regelrechte Sammelpplätze konnten daher nicht festgestellt werden. Ein Sammelpplatz außerhalb des Untersuchungsgebietes befindet sich in der Erlecomse Ward.

### **2.13 Gänseprojekt**

In diesem Winter begann ein Projekt, in dem gemeinsam mit der Biologischen Station im Kreis Wesel und dem Forstamt Kleve untersucht werden soll, ob durch ein zusätzliches Angebot von Futterflächen für die hier überwinterten Wildgänse, eine Minderung von Gänsefraßschäden möglich ist. Diese Projekt fand in Bereichen Salmorth, Bienen/Grietherbusch, Orsoyer Rheinbogen und Bislich statt.

Es konnten erfreulich viele Landwirte für das Projekt gewonnen werden. Insgesamt wurden für 123,7 ha Verträge abgeschlossen (85,02 ha im Bereich Salmorth, Bienen/Grietherbusch und 38,68 ha im Bereich Orsoyer Rheinbogen und Bislich).

Es wurden folgende gemeinsam mit der Landwirtschaftskammer erarbeitete Bewirtschaftungsvarianten angeboten.

Tab. 5: Bewirtschaftungsvarianten für zusätzliche Futterflächen

ha	Paket	Bewirtschaftung	Bedingungen
0	<b>R</b>	Winterraps	evtl. Pflegeschnitt im Herbst
0	<b>R1</b>	Winterrübsen	evtl. Pflegeschnitt im Herbst
0	<b>G1</b>	Welsches Weidelgras	evtl. Pflegeschnitt im Herbst
0	<b>G2</b>	Welsches Weidelgras + Inkarnatklee	evtl. Pflegeschnitt im Herbst
0	<b>G3</b>	Welsches Weidelgras + Inkarnatklee + Zottelwicke	evtl. Pflegeschnitt im Herbst
0	<b>G4</b>	Welsches Weidelgras stehen lassen	evtl. Pflegeschnitt im Herbst; Bearbeitung ab 15.1.
26,117	<b>G5</b>	Welsches Weidelgras stehen lassen	evtl. Pflegeschnitt im Herbst; Bearbeitung ab 15.2.
0	<b>WG1</b>	Wintergerste (statt Umbruch und Winterfurche)	
25,2528	<b>WG2</b>	Winterweizen (statt Umbruch und Winterfurche)	
12,9697	<b>WG3</b>	Wintergetreide nach der Ernte durchwachsen lassen <b>(Peters 50,-)</b>	evtl. Pflegeschnitt im Herbst; Bearbeitung ab 15.2.
0	<b>NB1</b>	Nichtbearbeitung nach Mais und Zuckerrüben (statt Wintergetreide) im Frühjahr Einsaat von Sommergetreide (=> Deckungsbeitragsdiff.)	keine Herbstdüngung und Kalkung
20,6852	<b>NB2</b>	Nichtbearbeitung nach Mais und Zuckerrüben (statt Umbruch und Winterfurche)	keine Herbstdüngung und Kalkung
0	<b>GP</b>	Grünlandpflege (Herbstschnitt und evtl. Nachweide)	
0	<b>M</b>	Mais mit Untersaat	evtl. Pflegeschnitt im Herbst

Es kann allgemein festgehalten werden, daß die zusätzlichen Futterangebote von den Gänsen angenommen wurden. Insbesondere frisch abgeerntete und für das Projekt nicht umgebrochene Zuckerrübenflächen wurden von den Gänsen sehr stark frequentiert, so daß sie meist innerhalb von 2-3 Wochen nach der Ernte vollständig abgefressen waren. So hielten sich z.B. auf einem 11 ha großen Rübenacker im Bereich Grietherbusch bis zu 20.000 Gänse auf. Auch Weidelgrasflächen, die für dieses Projekt nicht schon im Herbst sondern erst im Februar umgebrochen wurden, sind von den Gänsen gut angenommen worden. Als Mißerfolg bei diesem ersten Test muß auf einigen Flächen die Einsaat von Winterweizen gewertet werden. Hier fand die Einsaat meist zu spät statt, so daß den Gänsen in Verbindung mit dem früh einsetzenden Frost nur wenig oder gar keine Biomasse als Futter zur Verfügung stand. Unter Hinweis auf den verspäteten Beginn und der zu geringen finanziellen Ausstattung des Monitorings wird die vergangene Saison als erster Test für die Umsetzbarkeit eines solchen Großversuchs bewertet.

Es ergaben sich Probleme bei der Zählung der Kotstangen, da einige Untersuchungsflächen entweder durch Gänse besetzt oder aufgrund der Witterung keine Kotstangen mehr zählbar waren. Dies hat zur Folge, daß eine Aussage über den Äsungsdruck auf diesen Flächen nur näherungsweise auf Grundlage der wöchentlichen Zählungen erfolgen kann. Im nächsten Winter wird die Zählung daher tageszeitlich früher bzw. später erfolgen. Eine Auswertung inwieweit, diese zusätzlichen

Futterflächen in den Regionen die Äsungschäden begrenzen konnten, wird in Verbindung mit den vorliegenden Schadensmeldungen ausgewertet.

### **3. Wissenschaftliche Betreuung der Naturschutzgebiete im Kreis Kleve**

#### **3.1 *Praktikum Rindernsche Kolke***

In einem gemeinsam mit Dr. Borcharding (Univ. Köln, Außenstelle Grietherbusch) betreuten Praktikum wurden von dem Praktikanten Hagen Reis orientierende Untersuchungen an Kolken innerhalb und außerhalb des Überschwemmungsbereiches des Rheins durchgeführt. Ausgewählt wurden der Kolk bei Gut Hogefeld im NSG Rindernsche Kolke (in Absprache mit der Naturschutzstation Kranenburg) und 3 Kolke im Naturschutzgebiet Salmorth. Es wurden stichprobenartig die physikalisch-chemischen Parameter aufgenommen und das Makrozoobenthos untersucht. Aus terminlichen Gründen konnte das Praktikum nur von Februar bis März 1996 durchgeführt werden, woraus sich wegen der kalten Witterung (z.T. Eisbedeckung, zahlreiche Tiere noch inaktiv) Schwierigkeiten bei der Beprobung ergaben. Die Ergebnisse können daher nur als erste Hinweise verstanden werden und keinen vollständigen Überblick über Fauna und Gewässerchemismus der untersuchten Kolke zulassen. Die Konzentration von Chlorid-Ionen war in den vom Hochwasser beeinflussten Kolken im Gebiet Salmorth höher als im Kolk bei Gut Hogefeld, die Werte für die Stickstoff-Parameter (Ammonium, Nitrit, Nitrat) und die Sauerstoff-Parameter (SPL und BSB) streuten zu stark, um eine Tendenz erkennen zu lassen. Hier wären weitere Messungen notwendig. Bei der faunistischen Analyse wurden deutlichere Unterschiede gefunden. Die Diversität des Makrozoobenthos war - bezogen auf die Gruppen Mollusca, Isopoda, Amphipoda, Ephemeroptera, Megaloptera, Odonata, Heteroptera und Coleoptera - im Kolk bei Gut Hogefeld deutlich höher als in den Kolken im Gebiet Salmorth. Besonders deutlich wurde der Unterschied beim einfachen zahlenmäßigen Vergleich der Abundanz und Diversität der Mollusken. Mögliche Ursachen dafür werden im Praktikumsbericht, der beim Naturschutzzentrum vorliegt, diskutiert.

#### **3.2 *Projekt Libellula fulva***

Gemeinsam mit Dipl. Biol. Susanne Klostermann (Univ. Bonn) wurde ein Konzept für eine geplante Dissertation (bei Prof. Kneitz, unter Betreuung vom Naturschutzzentrum und Dr. Borcharding) erarbeitet. Thema soll die Erforschung populationsbiologischer Aspekte sowie Habitatansprüche dieser Libellen-Art am Unteren Niederrhein sein. Dabei ist eine Zielsetzung, die Eignung dieser Art als Indikatororganismus für strukturelle, physikalisch-chemische o.a. Charakteristika von langsam fließenden oder auch stehenden Gewässern zu prüfen. Für diese Dissertation wurde ein Graduiertenstipendium der Universität Bonn beantragt, welches Anfang 1997 bewilligt wurde.

### **4. Durchführung von Pflegemaßnahmen im Kreis Kleve**

#### **4.1 *Ausgleichsgewässer an der Kendel***

In dem an der Autobahn A 57 gelegenen Ausgleichsgewässer wurden in 1995 große Mengen treibender Algenmatten beobachtet, die auf eine hohe Nährstoffbelastung

des Gewässers hinwies. Als Hauptquelle für die Nährstoffeinträge wurde das Kendelwasser selbst vermutet, das das Gewässer langsam durchfloß. Daher wurde zusammen mit dem Wasser- und Bodenverband Baaler Bruch versuchsweise das Ausgleichsgewässer am Einlauf von der Kendel getrennt (durch Bohlen und Folie). Gleichzeitig wurde ein provisorischer Pegel gesetzt, um die relativen Veränderungen des Wasserstandes verfolgen zu können. In 1996 waren keine ausgedehnten Algenmatten zu beobachten. Der Wasserstand des Ausgleichsgewässers war im Sommer sehr niedrig, was aber nicht auf die Abtrennung sondern auf die langanhaltende Trockenheit zurückzuführen war, da die Kendel selbst auch nur noch sehr wenig Wasser führte.

#### **4.2 NSG Wisseler Dünen**

Die Wisseler Dünen wurden 1935 als erstes Naturschutzgebiet im damaligen Kreis Kleve unter Schutz gestellt. Die Flußsanddünen sind im Mittelalter aufgeweht worden und beherbergen heute auf großer Fläche charakteristische Pflanzen- und Tiergemeinschaften, die an vollbesonnte, sandig-trockene Standortbedingungen angepaßt sind.

Die landschaftsgeschichtliche, floristische und faunistische Bedeutung des malerischen Dünengeländes ist seit langem bekannt. Aber auch als heimatgeschichtliches Anschauungsobjekt sind die Wisseler Dünen unersetzlich. Sie dienten jahrhundertlang als ertragsschwache Gemeindeweide, wo die Rinder und Pferde aller Bürger gemeinsam grasten. Diese ehemals weit verbreitete Landnutzung ist in Mitteleuropa fast vergessen und in der modernen Agrarlandschaft kaum mehr vorstellbar. Das karg wirkende Schutzgebiet mit seinen Dornstrauchgruppen zeugt noch heute anschaulich von dieser historischen Nutzung und damit auch von der genügsamen Lebensweise unserer Vorfahren.

Auf größeren Dünenabschnitten im Süden des NSG hat sich die Pflanzendecke großflächig in Richtung verfilzter, artenarmer Rotschwengel-Magerrasen entwickelt, nachdem die jahrhundertlang praktizierte Beweidung aufgegeben wurde. Im Biotopmanagementkonzept (van de Weyer 1993) wird für diese Bereiche eine Wiederaufnahme der extensiven Beweidung vorgeschlagen, um eine gewisse Standortdynamik zu erzielen und damit die charakteristischen Dünenlebensgemeinschaften zu fördern.

Für etwa ein Drittel der Fläche konnte im Spätsommer 1996 wieder eine Beweidung initiiert werden. Der Rinderhalter, der die zentrale eingeebnete Magerweide im NSG seit jeher nutzt, hat sich einverstanden erklärt, das kuppige Areal jeweils ab Mitte Juli mit beweidern zu lassen. Für den Pächter ist die zusätzliche Futterfläche gerade im Hochsommer, wenn die Grünlandproduktivität allgemein sinkt, sehr willkommen. Andererseits bleibt der Bereich aufgrund der befristeten spätsommerlichen Weidephase für Bodenbrüter als kaum gestörtes Habitat im Frühsommer erhalten.

Bei Gebietskontrollen wurde eine Reihe von Verstößen gegen die NSG-Verordnung festgestellt. In beharrlichen Gesprächen mit maßgeblichen Leuten des Segelflugvereins konnten einzelne Kompromisse erwirkt werden, die einige gravierende Beschädigungen mittelfristig wieder ausgleichen können.

Ein Dünenrest am Nordostrand von Wissel, der einige sehr seltene Pflanzen beherbergt aber nicht zum NSG dazugehört, wurde im Juni von der Stadt Kalkar (Eigentümer) abgezäunt. Die Abzäunung war vom NZ Kleve angeregt worden, um die zunehmend zerstörerische Benutzung der Brachfläche als Müllablageplatz und Abstellfläche zu verringern. Gelegentliche Störungen durch spielende Kinder, für die

der Zaun kein Hindernis darstellt, schaden dem sandigen Ödland dagegen kaum und werden ausdrücklich geduldet.

Die Wisseler Dünen sind 1996 aufgrund ihrer überregionalen natur- und heimatkundlichen Bedeutung das Ziel von einigen Exkursionen gewesen.

### **4.3 NSG Knauheide**

Die floristischen Seltenheiten in dem kleinen Naturschutzgebiet sind auf nährstoffarme und feuchte bis nasse Standortbedingungen angewiesen. Die charakteristischen Arten der Magerrasen, Kleinseggenriede und Feuchtheiden müssen zudem durch periodische Pflegemahd von der Konkurrenz durch Hochstauden und Gesträuch freigehalten werden.

Zwei Teilflächen wurden Mitte Juli von Mitarbeitern des Forstamtes Kleve geschnitten und abgeräumt. Der überwiegende Teil der Knauheide wurde dann Mitte September vom Pfl egetrupp des SOS-Kinderdorfes gemäht, wobei Randstreifen am zentralen Graben und entlang der Gehölze verschont wurden. Solche Saumstrukturen sollen künftig in 2-3jährigem Turnus abschnittsweise gepflegt werden.

Die vorgezogenen Schnitttermine sind im Vergleich zur bislang praktizierten Pflege im Spätherbst wesentlich effizienter, um Gehölzjungwuchs auf verbuschenden Magerrasen zurückzudrängen (s. Arbeitsbericht 1995). Bei diesem Pflegemodus kommen die niedrigwüchsigen Magerrasenpflanzen im Spätsommer und Herbst noch einmal für Monate in vollen Lichtgenuß und gewinnen dadurch erheblich an Vitalität. Aus diesem Grunde ist es auch unerläßlich, das abgeschnittene Pflanzenmaterial möglichst vollständig abzuharken und zu entfernen.

Die Vegetationsentwicklung nach entsprechend kontrollierten Pflegeschnitten in 1995 läßt eine einmalige Mahd pro Jahr auf allen Pflegeabschnitten in der Knauheide ausreichend erscheinen. Dabei sollten die jeweiligen Teilbereiche in jedem Jahr möglichst zur gleichen Jahreszeit gepflegt werden.

Eine zeitlich gestaffelte Mahd von Teilflächen ist zwar relativ arbeitsaufwendig, aber insbesondere für die Tierwelt in kleinen Schutzgebieten von essentieller Bedeutung. Sie gewährleistet ein kontinuierliches Blütenangebot im ganzen Sommer (z.B. für Tagfalter) und ermöglicht ein Ausweichen und Zurückwandern von Kleintieren, die höherwüchsige Vegetationsstrukturen brauchen (z.B. Heuschrecken, Spinnen).

Entsprechende Pflegevorschläge leiten sich aus einer faunistischen Untersuchung der Heuschrecken- und Tagfalterfauna ab, die im Sommer 1996 im Rahmen eines Werkvertrages durchgeführt wurde. Es konnten für das NSG Knauheide 11 Heuschreckenarten, darunter 3 Rote-Liste-Arten, und 17 Tagfalterarten, das sind etwa die Hälfte aller am Niederrhein aktuell bodenständigen Tagfalter, nachweisen.

Am Rande sei hier eine Beobachtung erwähnt, die in ähnlicher Form auch in anderen NSG gemacht wurde. Und zwar werden Grauweidenschößlinge, die nach Pflegemaßnahmen aus abgesägten Stubben wiederaustreiben, bevorzugt vom Rehwild abgeäst. Davon sind insbesondere dicke, frei zugängliche Stubben betroffen. Das radikale Abfressen kann über Jahre andauern und sogar zum Absterben einzelner Stubben führen. In der Regel wird diese Schwächung von Grauweiden, die für ihre Regenerationskraft geradezu berüchtigt sind, nicht ungerne gesehen.

### **4.4 NSG Übergangsmoor in der Wittenhorster Heide**

Das Dünentälchen mit kleinflächigem Schwingmoor hat überregionale Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz im Rheinland. Eine Entkusselung im Herbst 1994 hat

die lichtbedürftige Moorvegetation nachhaltig stabilisiert. Im zweiten Jahr nach der Maßnahme sind die abgesägten Birkenstubben restlos abgestorben und einige Grauweiden-Stubben am Moorrand regenerieren sich infolge von Rehwildverbiß nur kümmerlich. Vorerst sind also keine Pflegeeingriffe zur Zurückdrängung von Problemgehölzen erforderlich.

Bemerkenswert ist, daß trotz extrem geringer Niederschläge seit Herbst 1995 keine akuten Trockenheitsschäden im Kleinmoor erkennbar sind, obwohl der Grundwasserspiegel in der Wittenhorster Heide bereits durch Trinkwasserförderung meßbar abgesenkt ist und der Wasserhaushalt des Moorbiotops schon in normalen Jahren angespannt ist.

Das Naturschutzzentrum Kleve bemüht sich seit zwei Jahren, die zum Kauf angebotene Ackerfläche im NSG zu erwerben. Dieser vorrangige Flächenankauf zur Optimierung des Moorumfeldes konnte aber auch 1996 nicht getätigt werden, da der Kreis Kleve die notwendige 20 % Anteilsfinanzierung für NSG-Flächen im Bereich des Landschaftsplanes Rees nicht leistet.

Im Zuge der ersten Änderung des Landschaftsplanes Rees wurden vom Naturschutzzentrum Kleve zwei Änderungen von bislang gültigen Festsetzungen vorgeschlagen. Sie betreffen geplante Aufforstungen einer Feuchtweide und einer Ackerfläche im NSG. Beide Aufforstungen sind wenig geeignet, das schutzbedürftige Kleinmoor günstig zu beeinflussen. Sie würden außerdem eine Nivellierung der Biotopvielfalt und des Landschaftsbildes in der walddreichen Wittenhorster Heide nach sich ziehen.

#### **4.5 NSG Veengraben**

In Abstimmung mit allen Fachbehörden wurden 1995 die Voraussetzungen geschaffen, um die Grünlandpflege in der feuchten Veengraben-Niederung auf eine schwache Beweidung mit genügsamen Rindern umzustellen.

Da die naturschutzgerechte Beweidung als geeignete Pflegemaßnahme vom örtlichen Jagdpächter lange Zeit abgelehnt wurde und er insbesondere den anfangs interessierten Viehhalter nicht akzeptierte, konnten die landeseigenen Flächen 1996 noch nicht entsprechend gepflegt werden. Es ist nun vorgesehen, die Beweidung ab 1997 unter klaren Auflagen vom Jagdrevierinhaber durchführen zu lassen.

Um die künftige Vegetationsentwicklung dokumentieren zu können, wurden im Mai 1996 drei Dauerbeobachtungsflächen auf den Grünlandparzellen angelegt.

Eine geplante Amphibienkartierung wurde verschoben, da alle periodischen Laichtümpel aufgrund ungewöhnlicher Trockenheit schon im Frühjahr kein Wasser mehr führten.

## **5. Begleitung weiterer Maßnahmen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten**

### **5.1 Deichsanierung Kleve-Landesgrenze**

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP) für die Deichsanierung und -verlegung des Banndeiches zwischen Bimmen und Griethausen, wovon auch das Naturschutzgebiet Salmorth betroffen war, wurden bei mehreren Projektbesprechungen Vorschläge zur Bewertung der Eingriffe und für Kompensationsmaßnahmen (betr. Nutzung und Retention) im Deichvorland gemacht. Der

LBP liegt noch nicht in endgültiger Form vor, eine konkrete Umsetzung der Maßnahmen ist noch nicht erfolgt.

## **5.2 Sonstige**

Zusätzlich erfolgten im Rahmen geplanter Schutzgebietsausweisungen auf Anfrage der Bezirksregierung Düsseldorf Kartierungen mit fachlichen Stellungnahmen zur Festsetzung der Naturschutzgebiete „Niersaue bei Haus Caen“, „Waldkomplex südwestlich von Scharenberg und Wankumer Heide“, „Die Moiedtjes“ sowie zur Erweiterung des NSG „Knauheide“ und zu einem einstweilig sichergestellten Feuchtgebiet in der Gemeinde Rheurdt.

## **6. Beratung**

### **6.1 Baggersee Speldrop**

Der Baggersee bei Speldrop, der sich in privatem Besitz befindet, wurde bis 1996 durch einen Angelverein genutzt. Wegen aus zunächst unerklärlichen Gründen zurückgehender Erträge wurde der Pachtvertrag von Seiten des Angelvereins gekündigt. Daraufhin wandte sich die Eigentümerin an das Naturschutzzentrum, um Ursachen für die geringen Fischbestände und Möglichkeiten für evtl. notwendige Sanierungsmaßnahmen zu erfahren. Gemeinsam mit Dr. Borcharding und Studenten der Univ. Köln wurde der Baggersee im Rahmen eines Praktikums intensiv beprobt. Die Ergebnisse sind in Punkt 2.9 kurz dargestellt.

### **6.2 Abgrabungskonzept**

Für die Erstellung und Abstimmung des Abgrabungskonzeptes des Kreises Kleve wurden vom Naturschutzzentrum hydrologische Daten aus dem Gutachten von Prof. Engelen (1996) ausgewertet und als wichtige, bei der Raumplanung hinsichtlich Abgrabungen zu beachtende Grundlage eingebracht. Im Abgrabungskonzept des Kreises Kleve sind diese Aspekte berücksichtigt worden.

## **7. Öffentlichkeitsarbeit**

### **7.1 Selbstdarstellung des Naturschutzzentrums**

Um den Bekanntheitsgrad des Naturschutzzentrums im Kreis Kleve zu fördern, wurde zunächst ein Faltblatt zur Selbstdarstellung verfaßt.

Es wurde zudem ein Diavortrag zusammengestellt, in dem das Naturschutzzentrum und die Naturschutzaufgaben im Kreis Kleve erklärt werden. Darüberhinaus geht der Vortrag auf die charakteristischen Lebensräume (Gewässer, Grünland, Düne, usw.) im Kreisgebiet ein.

### **7.2 Exkursionen und Vorträge**

Eine Möglichkeit, die Akzeptanz für den Naturschutz zu fördern, ist ,ausführliche und sachliche Information zu bieten. Denn Kenntnisse sind notwendig, um Begeisterung bei der Bevölkerung zu wecken. Informationsveranstaltungen wie Exkursionen und Vorträge sind daher für eine im Naturschutz aktive Institution unerlässlich.

Im Anfang des Jahres wurde ein Veranstaltungsprogramm herausgebracht, in dem 25 eigene und 5 externe Veranstaltungen (NABU Kevelaer, Biologische Station

Zwillbrock, Dr. Foerster) vorgestellt wurden. Die jeweiligen Termine wurden zudem jeweils in der Presse angekündigt.

Natur- und Umweltpädagogik wurde zu einem wichtigen Teil des Exkursionsprogramms, insbesondere durch die Veranstaltungsreihe „Natur erleben - mal ganz anders“, die in monatlichen Abständen Naturerlebnisexkursionen in die verschiedensten Lebensräume beinhaltete.

Noch war die Resonanz eher bescheiden, aber wir hoffen, daß im nächsten Jahr mehr Personen unser Angebot wahrnehmen.

Mit verschiedenen Gruppen (Kindergarten in Goch, Angelverein Homersum, Grundschule Rees und Niederrheinische Kies- und Sandbaggerei) wurden auf Anfrage Exkursionen speziell auf die Interessen abgestimmt durchgeführt.

### **7.3 Pressearbeit**

Es wurden 1996 vor allem Pressemitteilungen für die Veranstaltungen herausgebracht. Diese Arbeit wird 1997 weiter ausgebaut, da auf diesem Wege eine breite Öffentlichkeit über das Naturschutzzentrum informiert wird.

Mit der Kopfbaumkartierung zwischen Emmerich und Rees, die im Frühjahr 1996 durchgeführt wurde, konnte in der Mitte des Jahres die Lokalseite der NRZ für Emmerich/Rees gestaltet werden. Diese Zeitung bot sich an, da sie den Kopfbaum in ihrem „Firmenzeichen“ trägt.

Begleitend zur RAMSAR-Tagung fand u.a. eine Pressekonferenz statt, um über die Veranstaltung und ihren Verlauf zu informieren.

### **7.4 Publikation**

Für eine vom Naturschutzzentrum Gelderland herausgegebene und von der NRW-Stiftung finanzierte Broschüre (42 S.) zum NSG Fleutkuhlen wurde ein Beitrag zur Ökologie der Kühlen (Charakterisierung, Limnologie, Fauna) zur Verfügung gestellt. In begrenzter Anzahl kann die Broschüre beim Naturschutzzentrum angefordert werden.

### **7.5 Ausstellungen**

Im letzten Jahr wurden drei Ausstellungen erarbeitet, die jetzt als Wanderausstellung zur Verfügung stehen:

#### **1. Lebensräume im Kreis Kleve**

Die Ausstellung geht auf die Entstehung rheinauentypischer Lebensräume und ihrer Besonderheiten ein. Sie wurde im Rahmen des Stadtfestes in Rees gezeigt.

#### **2. Das Naturschutzgebiet „Wisseler Dünen“**

Platzsparend verdeutlicht diese Ausstellung die Entstehung, den jetzigen Zustand und die Planungen für das NSG Wisseler Dünen. Sie wurde in Abstimmung mit anderen Biologischen Stationen im Regierungsbezirk Düsseldorf erstellt und anlässlich des „Tages der offenen Tür“ in der Bezirksregierung Düsseldorf gezeigt.

#### **3. Das RAMSAR-Gebiet „Unterer Niederrhein“**

(in Zusammenarbeit mit Biologische Station im Kreis Wesel, NABU-Naturschutzstation Kranenburg, Ökologische Station Rees).

Ausgehend von der Definition der RAMSAR-Konvention wird in der Ausstellung die Bedeutung des „Unteren Niederrheins“ als RAMSAR-Gebiet erläutert. Von der umfangreich informierenden Ausstellung wurde vom Naturschutzzentrum ein beträchtlicher Teil gestaltet. Sie wurde anlässlich der RAMSAR-Tagung im Bürgerhaus Rees eröffnet. Dort fand sie bei den Tagungs-Teilnehmer/innen reges Interesse.

Während sie zwischenzeitlich im Kreis Wesel ausgestellt war, wird sie 1997 im Kreis Kleve zu sehen sein.

### **7.6 Ramsar-Tagung**

In der zweiten Hälfte des Jahres wurde in Zusammenarbeit mit der Biologischen Station im Kreis Wesel, der NABU Naturschutzstation Kranenburg und dem Naturschutzzentrum NRW in der LÖBF die Tagung „25 Jahre RAMSAR-Konvention, Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, Schwerpunkt „Unterer Niederrhein“ vom 27. bis zum 29. November 1996 konzipiert.

Sowohl die gesamte Organisation als auch die Gestaltung der Einladungen und Werbeplakate u.a., wurden vom Naturschutzzentrum geleistet. Dies beinhaltete auch die Betreuung von 33 Referenten und mehr als 100 Gästen. Das Echo auf die Tagung war nicht nur von der inhaltlichen sondern auch von der organisatorischen Seite aus sehr gut.

Der abschließende Tagungsband wird im Frühjahr 1997 erstellt.

### **7.7 Projekt „Wisseler Dünen“**

Das Naturschutzzentrum erstellte ein Informationsfaltblatt und einen Dünen-Lehrpfad im Auftrag der Stadt Kalkar. Grundlage war das Besucherlenkungskonzept, das 1994 vom Naturschutzzentrum angefertigt worden war.

In dem Informationsfaltblatt werden die Geschichte und die Bedeutung der Düne als Rückzugsraum für seltene Arten erläutert. Desweiteren ermöglicht die großzügige Karte auf der Rückseite eine einfache Orientierung auf den noch auszuweisenden Wanderwegen.

Der Dünen-Lehrpfad wurde als Naturerlebnispfad eingerichtet. Das bedeutet, daß es sich bei den einzelnen Stationen nicht nur um rein informative Standtafeln handelt, sondern um ein interaktives Lehrmittel. Mit Hilfe von Konstruktionen, die bewegt werden müssen, um an Informationen zu gelangen, wird das Lernen und das Erinnern an die dargestellten Sachverhalte gefördert. Als Zielgruppe wurden Kinder ab 7 Jahren gewählt. Die Aufgabe dieses Pfades ist es, den Bewohner/innen und Besucher/innen den Wert dieser einzigartigen Flußdüne nahezubringen und Verständnis für den Lebensraum zu wecken. Die Installation des Lehrpfades wird im Laufe des Jahres 1997 erfolgen.

### **7.8 Lokale Einbindung**

Der Dorfwettbewerb „Unser Dorf soll schöner werden“ war 1996 Anlaß, um zu den Anwohnern persönlichen Kontakt herzustellen. Weiterhin wurde ein „Abend der offenen Tür“ angeboten, um die Anwohner mit der Arbeit des neuen Nachbarn vertraut zu machen.

Dazu gehörte auch die aktive Darstellung des Naturschutzzentrums bei dem Stadtfest in Rees. Mit Hilfe einer Ausstellung, diversen Nisthilfen und einer Demonstration von Organismen des Teiches (verschiedene Insektenlarven unter der Lupe), wurden Kinder und Eltern über die Institution informiert.

### **7.9 Diverses**

- Die schon vorhandenen Dias wurden archiviert und das Diaarchiv weiter geführt.
- Verschiedene Nisthilfen für höhlenbrütende Vögel und für solitär lebende Wildbienen wurden gebaut.

## 8. Geographische Informationssysteme (GIS)

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. Gearbeitet wird derzeit mit den Programmen AutoCAD/ArcCAD und ArcView.

Der Aufbau und die Datenpflege des NZ-eigenen Informationssystems wurde 1996 fortgeführt. Nach dem Ausscheiden von Herrn Hans-Peter Schaub wurde dieser Aufgabenbereich im April des Jahres 1996 von Herrn Marcus Rudke im Rahmen einer AB-Maßnahme übernommen.

### 8.1 Erweiterung und Pflege des Datenbestands

Neben der Planung der Organisation des Datenbestandes ist die Datenerfassung fortgeführt worden. Grundlage sind, wenn nicht anders angegeben, die Deutschen Grundkarten (Maßstab 1 : 5000). 1996 wurden die folgenden kartographischen Themen digitalisiert:

Tab. 6: Im Jahr 1996 digitalisierte Themen

Thema
Entwicklungsziele im NSG Veengraben
Pflegemaßnahmen im NSG Veengraben
Grünlandkartierung im NSG Salmorth (Die Daten wurden von M. Ochse und H. Sorich im Jahr 1993 erhoben.)
Ornithologische Bestandsaufnahme im NSG Salmorth (auf Grundlage von Daten der Kartierungsgemeinschaft Salmorth aus dem Jahr 1995)
Höhenstufen des NSG Wisseler Dünen
Kopfbaukartierung des rechtsrheinischen Kreisgebietes (auf Grundlage der Kartierung '95/'96) u. a. zur Bereitstellung und Verknüpfung der Daten im laufenden Steinkauzprojekt (siehe 2.11)
Hydrologische Karte 1 : 50.000 des Kreises Kleve nach einem Konzept von Prof. G.B. Engelen, inklusive der aktuellen Grenzen der Naturschutzgebiete und Wasserschutzgebiete des Kreises
Übersicht der Landschaftstypen im Kreis Kleve (Maßstab 1 : 50.000)
Paläogeographische Entwicklung des Niederrheingebietes in vier Karten (Maßstab 1 : 50.000)

Weitere Themen verschiedener Naturschutzgebiete werden sukzessive ergänzt.

### 8.2 Projekt Kopfbaukartierung

Die 1995 und '96 kartierten Kopfbaustandorte des rechtsrheinischen Gebiets im Kreis Kleve wurden in das Informationssystem eingegeben. Damit in Zusammenhang stand die Aufarbeitung der KopfbauDatenbank, in der Merkmale der einzelnen

Bäume wie Stammdurchmesser, Höhlenbildung oder Schädigungen erfaßt sind und die Verknüpfung mit den topographischen Daten.

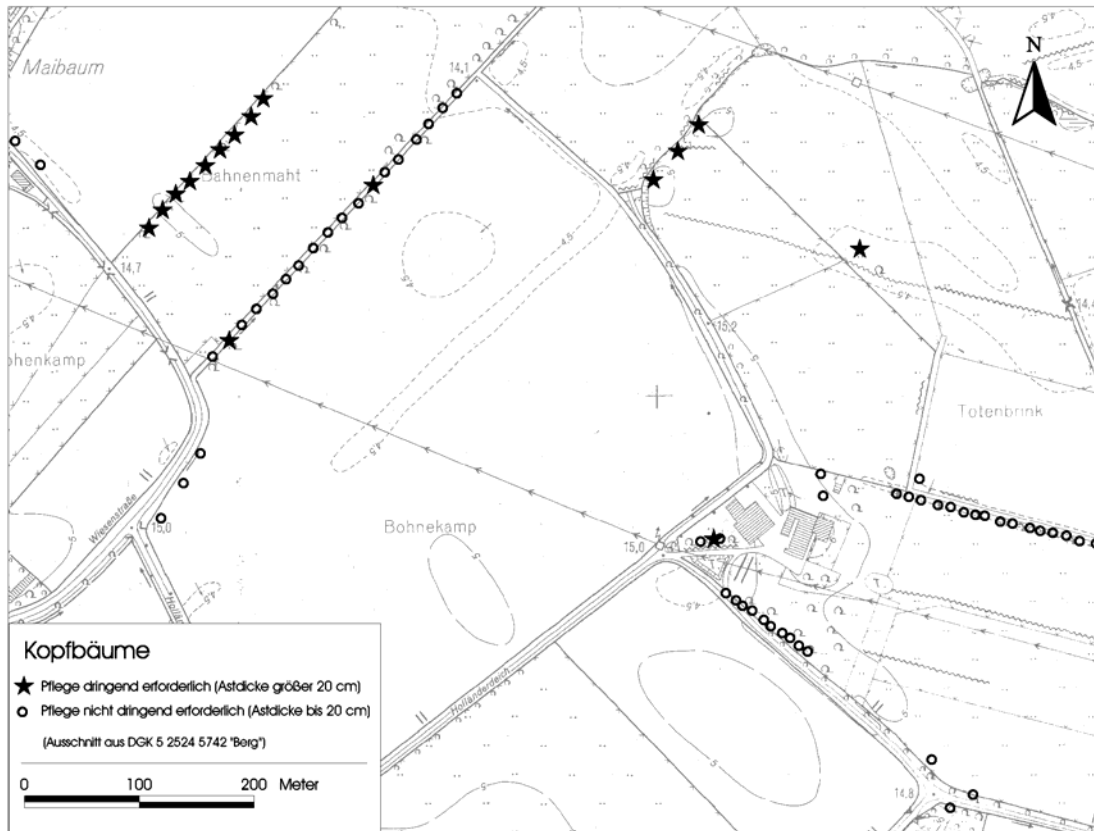


Abb. 5: Pflegebedarf eines Kopfbaubestandes als Beispiel zur Auswertung der Kopfbaukartierung (gemessen anhand der Astdicke).

Dieser Datenbestand ermöglicht nun einen schnellen Überblick z.B. über Altersstruktur, Artenzusammensetzung und - bezogen auf das Steinkauzprojekt - Höhlenverfügbarkeit des Kopfbaubestandes. Weitere Abfragen lassen sich ableiten. Durch die Verbindung mit topographischen Daten, lassen sich räumliche Abfragen durchführen und damit ortsspezifische Pflege- oder Pflanzungsmaßnahmen einleiten.

Die Kopfbaukartierung wird derzeit um das linksrheinische Kreisgebiet erweitert.

## 8.2 Externe Datenquellen

Für den weiteren Aufbau eines Datenfundus innerhalb des GIS wird geprüft, ob der Einsatz digitaler Grundkarten (Rasterkarten), die vom Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik bezogen werden können, eine Beschleunigung des Arbeitsablaufs ermöglichen kann. Zur intensiven Nutzung des GIS ist zunächst ein Datengrundstock notwendig, der für die einzelnen Aufgabenbereiche des Naturschutzzentrums als Grundlage weiterer Karten dient und auf verschiedenartige Weise thematisch verknüpft und analysiert werden kann. Versuche mit digitalen Karten im Maßstab 1 : 25.000 haben bisher ergeben, daß die zu verwaltenden und zu bearbeitenden Datenmengen schnell an die Kapazitäten der Computersysteme stoßen. Diesbezüglich bleibt abzuwarten welche Fortschritte in der Zusammenarbeit des EDV-Arbeitskreises der Biologischen Stationen NRW und der LÖBF im Hinblick auf Datenhaltung und -austausch erzielt werden.

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1. EINLEITUNG .....</b>	<b>1</b>
<b>2. AUFSTELLUNG UND DURCHFÜHRUNG VON MONITORINGPROGRAMMEN .....</b>	<b>1</b>
2.1 NSG FLEUTHKUHLEN.....	1
2.2 NSG LOHRWARD UND RECKERFELD, HÜBSCHE GRÄNDORT.....	2
2.3 NSG WISSELER DÜNEN .....	4
2.4 NSG BOETZELARER MEER.....	4
2.5 NSG HAGENER MEER .....	4
2.6 NSG SALMORTH .....	5
2.7 NSG UNTERE NUTHSEEN .....	7
2.8 LSG KENDEL .....	7
2.9 BAGGERSEE SPELDROP.....	8
2.10 NSG „REESER WARD“, „HÜBSCHE GRÄNDORT“, „ DEICHVORLAND BEI GRIETH“ UND „VEENGRABEN“ .....	9
2.11 STEINKAUZPROJEKT.....	12
2.12 UFRSCHNEPFENPROJEKT .....	15
2.13 GÄNSEPROJEKT.....	16
<b>3. WISSENSCHAFTLICHE BETREUUNG DER NATURSCHUTZGEBIETE IM KREIS KLEVE 18</b>	
3.1 PRAKTIKUM RINDERNSCHE KOLKE .....	18
3.2 PROJEKT LIBELLULA FULVA .....	18
<b>4. DURCHFÜHRUNG VON PFLEGEMABNAHMEN IM KREIS KLEVE.....</b>	<b>18</b>
4.1 AUSGLEICHSGEWÄSSER AN DER KENDEL .....	18
4.2 NSG WISSELER DÜNEN .....	19
4.3 NSG KNAUHEIDE.....	20
4.4 NSG ÜBERANGSMOOR IN DER WITTENHORSTER HEIDE .....	20
4.5 NSG VEENGRABEN .....	21
<b>5. BEGLEITUNG WEITERER MAßNAHMEN IN NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETEN.....</b>	<b>21</b>
5.1 DEICHSANIERUNG KLEVE-LANDESGRENZE .....	21
5.2 SONSTIGE .....	22
<b>6. BERATUNG .....</b>	<b>22</b>
6.1 BAGGERSEE SPELDROP.....	22
6.2 ABGRABUNGSKONZEPT .....	22
<b>7. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....</b>	<b>22</b>
7.1 SELBSTDARSTELLUNG DES NATURSCHUTZZENTRUMS .....	22
7.2 EXKURSIONEN UND VORTRÄGE.....	22
7.3 PRESSEARBEIT .....	23
7.4 PUBLIKATION .....	23
7.5 AUSSTELLUNGEN .....	23
7.6 RAMSAR-TAGUNG .....	24
7.7 PROJEKT „WISSELER DÜNEN“ .....	24
7.8 LOKALE EINBINDUNG.....	24
7.9 DIVERSES .....	24
<b>8. GEOGRAPHISCHE INFORMATIONSSYSTEME (GIS).....</b>	<b>25</b>
8.1 ERWEITERUNG UND PFLEGE DES DATENBESTANDS .....	25
8.2 PROJEKT KOPFBAUMKARTIERUNG.....	25
8.2 EXTERNE DATENQUELLEN.....	26

Naturschutzzentrum im Kreis Kleve e.V.



# Arbeitsbericht

# 1996

- Internetausgabe -