

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Jahrbuch für das Oldenburger Münsterland**

**Vechta, Oldb, 1969-**

Naturkunde

**urn:nbn:de:gbv:45:1-5285**

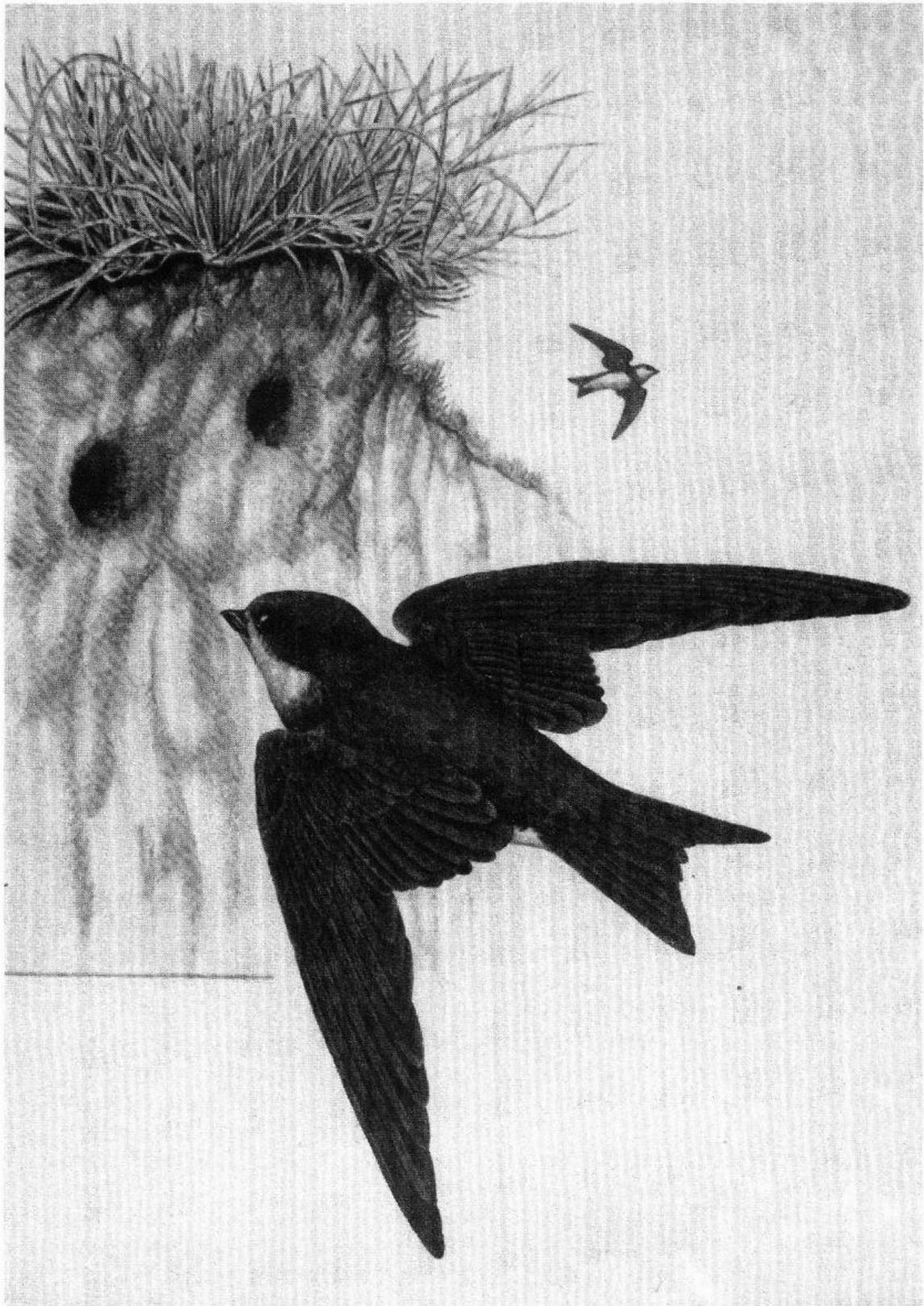
## Uferschwalbe

Vogel des Jahres 1983

VON JOSEF HÜRKAMP

Wenn immer ein Gefiederter zum „Vogel des Jahres“ erklärt wird, ist dies ein Hinweis darauf, daß er in seinem Bestand bedroht und deshalb besonders schutzwürdig ist. Im Jahre 1983 lenkten die Vogelschützer das Interesse der Öffentlichkeit auf die Uferschwalbe, einen zwölf Zentimeter großen, unscheinbar braunweiß gefärbten Bewohner von Bach- und Teichufern sowie Kies- und Sandgruben. Die Wahl fiel auf das 14-Grämm-Leichtgewicht, weil auch dieser flinke Insektenfänger auf der „roten Liste“ der vom Aussterben oder in ihrem Bestand bedrohten Arten aufgeführt ist. Der Deutsche Bund für Vogelschutz rückt damit erneut einen Problemvogel ins Bewußtsein, der in besonderem Maße unter der Zerstörung von Feuchtgebieten leidet.

Die Uferschwalbe (*Riparia riparia* L.; riparia = lateinisch Uferbewohnerin) ist die kleinste der drei in der Bundesrepublik brütenden Schwalbenarten. Sie hat sich dem Menschen nicht so eng angeschlossen wie die Rauch- und Mehlschwalbe, die ihre Nester an Häusern und in Ställen bauen. Für die Uferschwalbe gibt es auch Namen wie Erd-, Sand- oder Lochschwalbe. Die kleine Uferschwalbe brütet in senkrechten oder wenig geneigten Sand-, Lehm- und Erdwänden, an steilen Bach- und Teichufern, in Hohlwegen und in Löchern von steilen Hügeln, alten Wällen, sogar in Löchern alten Gemäuers. Das Nest befindet sich in armtiefen Löchern. Beide Partner graben mit Schnabel und Füßen mit viel Ausdauer einen 60 cm bis 1 m tiefen waagerechten Gang. Am Ende ist eine backofenförmige Erweiterung, wo sich das eigentliche Nest als lockerer Haufen von Halmen, Heu, Fasern und Wurzeln befindet, ausgepolstert mit Wolle und Federn. Wie die anderen Schwalben, so ist auch die Uferschwalbe ein „Vogel ohne Singular“ und nistet in kopfreichen Kolonien, oft 10 bis 50 Nester, zuweilen auch Hunderte. Von Mitte Mai bis Juli/August werden zwei Brutten mit meist 5 Eiern in der gleichen Niströhre ausgeführt. Wie bei vielen Höhlenbrütern sind die Eier einfarbig weiß, Eigewicht um 1,5 g. Beide Eltern brüten abwechselnd während der Brutdauer von 12-16 Tagen. Die Schlüpflinge sind fast nackt, nur auf dem Kopf und der Rückenmitte haben sie ein paar kleine graue Daunenbüschel. Der Sperrachen ist leuchtend gelb mit hellerer Schnabelwulstumrandung. Zunächst betreut etwa 3 Tage ein Elternteil allein, dann beide. Nachts bleiben sie allein, mit Federn zugedeckt. Sie



*Uferschwalbe mit Nisthöhlen im Steinufer.*

*Foto: Hürkamp*

kriechen schon bald aus der Nestmulde in dem langen Nestgang umher und sind mit 16-22 Tagen flügge. Hauptsächlich kleine fliegende Insekten, wie Käfer und Zweiflügler, bilden die Nahrung. Im Herbst, wenn das Nahrungsangebot an Mücken, Fliegen und anderen Kleininsekten bei uns versiegt, zieht die Uferschwalbe zum Überwintern ins warme Afrika bis in die Kapprovinz hinunter, von wo sie meist im April wieder zu uns zurückkehrt.

Die Geschlechter sind gleich gefärbt, die Füße sind schwärzlich mit einer winzigen Federbürste an der Rückseite des Laufes (Grabtätigkeit). Beim Jugendkleid sind die Federn der Oberseite, Flügeldecken, des Bürzels und der Oberschwanzdecken rostbraun gesäumt. Die Kehle ist rostbräunlich behaucht. Ihre Flügellänge beträgt 101 bis 109 mm. Sie ist unsere kleinste und zierlichste Schwalbe und leicht zu erkennen am braunen Kropfband, der hellen Unterseite und dem nur seicht gegabelten Schwanz. Sie fliegt etwas gaukelnd fledermausartig, nicht so reißend wie die Rauchschwalbe. Die leise Stimme ist ein „grä grä“; der Gesang angeboren, sehr kümmerlich, schnarrend „brb brb“ in längerer Reihenfolge (klingt wie aufeinandergeriebenes Sandpapier). Die Jungen betteln „rärärär“.

Der Name des eleganten Flugjägers stimmt schon lange nicht mehr. Denn steile Ufer, einst klassische Heimstatt der in Kolonien brütenden Uferschwalbe, findet sie kaum noch. Jahrtausende lang bestimmten die Flüsse ihren Lauf selbst und schufen bei Hochwässer stets neue Steilabhänge. Der moderne Wasserbau veränderte sie zu Transportwegen, Vorflutern und Abwasserkanälen. Doch die Vögel paßten sich den Eingriffen an und siedelten in wiederum vom Menschen zerstörte Landschaftsteile um, in Kies-, Ton- und Sandgruben, die insbesondere nach dem Zweiten Weltkrieg mit dem großen Bauboom entstanden. Wie kaum eine andere Art, wurde die Uferschwalbe zum typischen Kiesgruben- und Baggerseevogel. Etwa 80 % aller Kolonien befinden sich in solchen Gruben, in der Schweiz sogar 98 %. Diese Sekundär-Biotope sind allerdings auch ein gefährliches „Zuhause“. Während der Abbauarbeiten fallen immer wieder Kolonien den Baggern zum Opfer. An den Baggerseen tummeln sich zudem viele Angler und Erholungssuchende und stören den Brutbetrieb.

Eingriffe und Störungen haben den Bestand der grazen Uferschwalbe allein in den letzten zehn Jahren halbiert. Heute wird die Zahl dieser bedrohten Art im Bundesgebiet auf etwa nur 100 000 Paare geschätzt.

## Lachtauben

VON JOSEF HÜRKAMP

Der niederländische Volkskundler Jan Pluis hat sich in letzter Zeit der Lachtaubenhaltung zugewandt und durch Umfragen in den Niederlanden und Belgien bereits weitgehende Klarheit erhalten; in Nordwestdeutschland liegen die Verhältnisse noch im Dunkeln. Pluis hat angeregt, die Bestandsaufnahme auch in Westfalen, im Emsland, Oldenburger Münsterland und in Oldenburg/Ostfriesland durchzuführen. Die Volkskundlerin, Frau Erna Stupperich-Münster, hat sich bereiterklärt, Herrn Pluis bei der Erkundung zu helfen. Frau Stupperich bat wiederum um eine volkskundli-

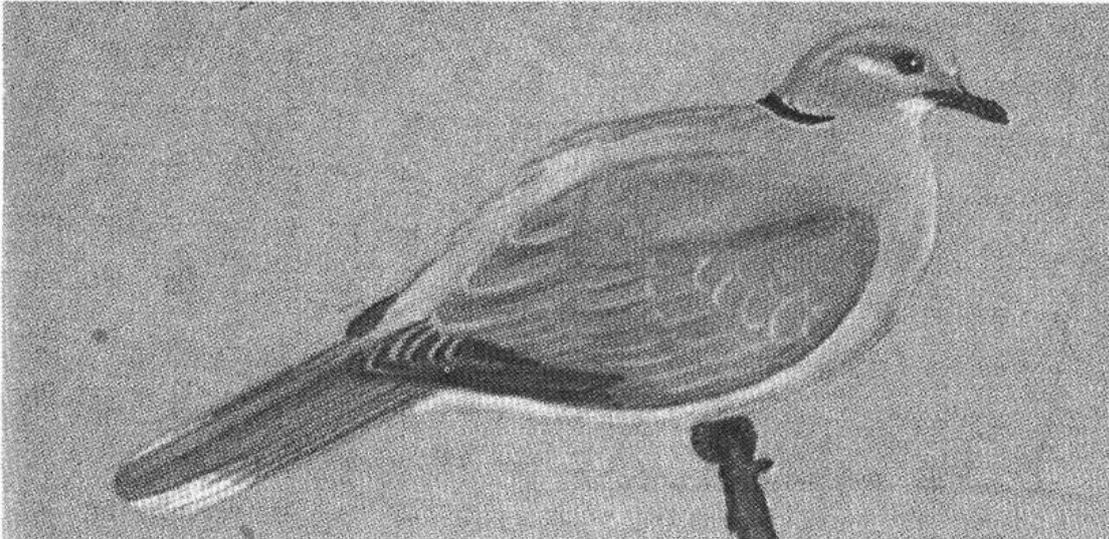


che Befragung über die Lachtaubenhaltung in unserem Heimatraum, um möglichst viele ältere Gewährsleute kennenzulernen und von diesen Erinnerungen über die Lachtaube zu erfahren. In diesem Aufsatz soll eine Zusammenfassung der bisher durchgeführten Umfragen gegeben werden.

**Der Vogelkäfig in der Wohnung.** Wenn man sich alte Gemälde ansieht, kann man darauf sehr oft einen Vogelkäfig abgebildet sehen. Im 17. Jahrhundert sind es drei Gruppen von Vögeln: ein Singvogel in einem kleinen Vogelbauer beim Fenster, eine Taube in einem Korbkäfig mitten in der Stube aufgehängt und schließlich ein Papagei in einem Käfig aus Messingdraht (hängend oder auf einem Tisch stehend). Die Singvögel waren hauptsächlich einheimische Singvögel wie Finken und Zeisige. Im 18. Jahrhundert wurde der Kanarienvogel ein beliebter Käfigvogel. Im Korbkäfig jedoch hielt man die Lachtaube. Im 19. Jahrhundert lassen die Abbildungen erkennen, daß Lachtauben in Käfigen gehalten wurden, und zwar sehr oft über einer Tür der Wohnstube oder Küche oder auch in Werkstätten der „stillen“ Handwerker. Diese Gewohnheit wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sehr populär, bis in unser Jahrhundert, als der 2. Weltkrieg ausbrach. Nach dem Kriege wurde die Lachtaube nicht mehr gehalten; heute sind es hauptsächlich Kanarienvögel und Wellensittiche.



*Lachtaubenkäfig (Länge 81,5 cm; Tiefe 43,5 cm; Höhe 66 cm) aus der Umgebung von Dinklage; bis ca. 1920 in Gebrauch. Der Boden existiert nicht mehr (er war verwurmt). Die senkrechten Stäbe sind aus Draht. Holzteile im Giebel mit Verzierung. Vorne ist ein Türchen, rechts unten ein Draht, mit dem das Trinkgefäß festgehalten wurde.*

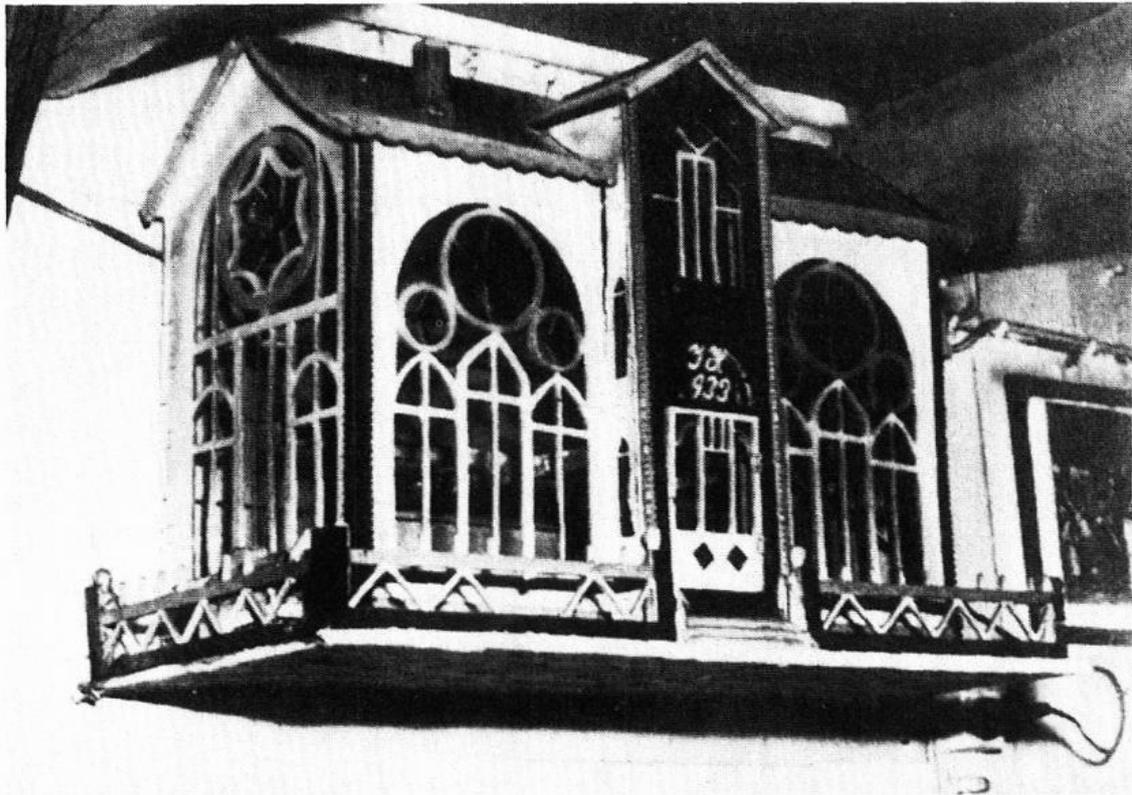


Lachtaube (*Streptopelia risoria*) aus: Pareys Vogelbuch, Hamburg 1972

**Die Lachtaube.** Die Lachtaube (*Streptopelia risoria*) wird oft Turteltaube genannt (sie gehört zur selben Gattung; die echte Turteltaube lebt aber im Wald). Die Lachtaube wird auch oft verwechselt mit der wildlebenden Türkentaube. Die Türkentaube hat sehr viel Ähnlichkeit mit der Lachtaube, kommt aber erst seit dem 2. Weltkrieg in Deutschland vor und hat sich seitdem stark ausgebreitet; bei uns wurde das erste brütende Türkentaubenpärchen 1947 wahrgenommen. Die Türkentaube hat z. B. einen längeren Schwanz als die Lachtaube und ruckst dreisilbig. Die Lachtaube ruckst zweisilbig und läßt oft zur Begrüßung oder in Aufregung einen lachenden Laut vernehmen (daher der Name).

Die Lachtaube ist schon sehr lange domestiziert. Ihre eigentliche Heimat ist Nordafrika. Lachtauben können bei uns im Winter nicht im Freien leben, gedeihen aber gut in einem Käfig oder in einer Voliere. In älteren Büchern über Volksmedizin wird die Lachtaube häufig erwähnt. Sie wird nicht nur aus Gründen der Geselligkeit oder wegen der freundlichen Atmosphäre gehalten, sondern oft sollte sie Glück bringen, oder sie diente abergläubischen Menschen zur Abwehr oder Heilung bestimmter Krankheiten. Lachtauben sind zahme, freundliche Tiere, die sich ganz an die Menschen gewöhnt haben.

**Der Lachtaubenkäfig.** Die Mode, eine Lachtaube in einem Käfig zu halten, war früher sehr verbreitet. In Ostfriesland, im Emsland, im Oldenburger Münsterland, vornehmlich im Kreis Cloppenburg, und im Westmünsterland, soll es in fast jedem zweiten Bauernhaus einen Taubenkäfig gegeben haben. Die Käfige haben oft die Form eines Hauses, sie sind manchmal sogar einem besonderen Gebäude nachgebildet. Früher fragte man sich nicht, ob der Käfig für den Vogel geeignet war. Heute denkt man zuerst an den Vogel und den dafür notwendigen Käfigtyp; so gibt es dem Aussehen



*Lachtaubenkäfig über der Tür in einer Wohnstube; um 1930 hergestellt auf dem Hümmling.*

nach schöne Käfige, aber im Gebrauch sind sie unpraktisch. Es gibt große Lachtaubenkäfige mit der Schublade an der Rückseite, damit der ästhetische Anblick des Käfigs nicht zerstört wird. So kann man sich vorstellen, daß die wöchentlich notwendige Reinigung nur sehr selten durchgeführt wurde. Es gibt eine bestimmte Entwicklung der Käfige in Form und Material. Da manchmal die Käfige nach einem schönen und damals modernen Gebäude gemacht wurden, kann man an stilistischen Details einen Käfig ungefähr datieren. Als um 1920 Sperrholz in Gebrauch kam, wurde dies häufig für Lachtaubenkäfige benutzt; so läßt sich auch nach dem Material die Zeit der Herstellung eingrenzen.

**Die Tränke.** Das Trinkgefäß bestand meistens aus Glas. Seit dem 18. Jahrhundert wurden z. B. flaschenförmige Tränken gebraucht; sie wurden hauptsächlich in Thüringen und im Eggegebirge (Bad Driburg und Umgebung) hergestellt. Die Händler mit ihren großen Planwagen kamen bis in unseren Heimatraum, um auch hier ihre Waren zu verkaufen. In Holland waren sie zunächst Importware, werden dort aber auch seit fast 150 Jahren hergestellt. Heute gibt es nach demselben Prinzip Tränken aus Kunststoff.

**Der Stand der Forschung.** Vor einigen Jahren erhielt Herr Plus einen Lachtaubenkäfig und kurz darauf eine Lachtaube. Er wollte darüber mehr wissen, aber es war schwierig, etwas zu erfahren. Museen in Holland, Belgien und Deutschland konnten keine Angaben machen. Es waren auch

nur wenige Studien über Lachtaubenhaltung veröffentlicht worden. In naturkundlichen Büchern und in Büchern über Volksmedizin war ebenso nur wenig zu finden. Ein Gesamtüberblick fehlte. Nunmehr ist ein Forschungsvorhaben in Gang gebracht worden, das die volkskundliche Seite in ihrer Gesamtheit erfassen möchte. Um eine Forschung so gut wie möglich durchführen zu können, wurde ein Fragebogen entworfen und viele ältere Leute besucht, um Angaben zu sammeln: über die Lachtaube, über ihr Alter, über ihre Käfige und Tränken, über den Aberglauben mit der Lachtaube, über die Lachtaube und das Wetter usw. Für jede weitere Hilfe durch Angaben über den Brauch der Lachtaubenhaltung (früher und heute) ist man dankbar. Inzwischen sind zahlreiche Angaben gesammelt worden, so daß die Untersuchung auf breiter Basis weitergeführt werden soll. Verantwortlich sind das P. J. Meertensinstitut in Amsterdam (Institut für Dialektologie, Volkskunde und Namenkunde), die Koninklijke Belgische Commissie voor Volkskunde in Brüssel und die Kommission für Volkskunde in Münster (Nordwestdeutschland).

## Ein Eisvogel am Stumborger Bach

VON ERICH WOBBE

Leider ist es so, daß die immer weiter fortschreitende Kultivierung und Besiedelung unserer Landschaft eine starke Bedrohung für die freilebende Tier- und freiwachsende Pflanzenwelt darstellt. Obwohl man durch Naturschutzverordnungen in jüngster Zeit viel für die bedrohten Pflanzen und Tiere – insbesondere für die heimische Vogelwelt – getan hat, so wird immer mehr deutlich, daß einige Vogelarten seltener werden. Wir brauchen dabei nur an das Birkwild, an den Goldregenpfeifer und an den Weißen Storch erinnert zu werden. Aber auch der Eisvogel, der vor zwei bis drei Jahrzehnten noch an den meisten größeren Bächen und Flüssen des südoldenburger Münsterlandes – beispielsweise an der Hase – vorkam, hat in der letzten Zeit stark abgenommen.

Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß sehr strenge Winter dem ausschließlich ans Wasser gebundenen Eisvogel Nahrungsquellen verschließen und große Lücken in den Bestand des Königsfischers reißen. Sehr viel unheilvoller jedoch wirkt sich die Verunreinigung der Gewässer durch die Abwässer der Landwirtschaft und der Industrieanlagen aus, denn in einem durch Gülle, Öl und Chemikalien verseuchten Fluß oder Bach können keine Fische leben, auf die der Eisvogel nun einmal angewiesen ist. Weiterhin haben in hohem Maße die Begradigung fast aller Bäche mit Steilufern, die Beseitigung des Uferbewuchses und die Befestigung der ausgebagerten Flußufer durch Maschinen usw. zur Abnahme dieses Vogeljuweles beigetragen. Als weiterer Faktor kommt hinzu, daß durch eine Trübung des Wassers bei Hochwasser der Vogel seine Beute nicht erspähen kann.

Und trotzdem gelingt es dem Eisvogel immer wieder, sich einen geeigneten Brutplatz zu suchen und Nahrungsgründe zu erspähen. Oft sogar helfen die Naturschützer dabei. Andererseits wurden aber auch Baggerseen und



Fischteiche geschaffen, die er dann zur Nahrungssuche aufsucht. Bei Sand- und Kiesentnahme entstehen Steilwände, die dem Tier Möglichkeiten eröffnen, auch Niststollen zu graben.

In der nun folgenden kleinen Geschichte eines Eisvogels, der in den letzten Jahren mehrmals – jedoch 1981 nachweisbar das letzte Mal – in einer Sandkuhle unweit der Hase in der Stadtgemeinde Lönigen brütete, soll ein kleiner Einblick in die eigenwilligen Lebensgewohnheiten dieses interessanten Vogels gegeben werden.



*Stumborger Bach im Frühling, bis vor kurzem Brutplatz des Eisvogels.*

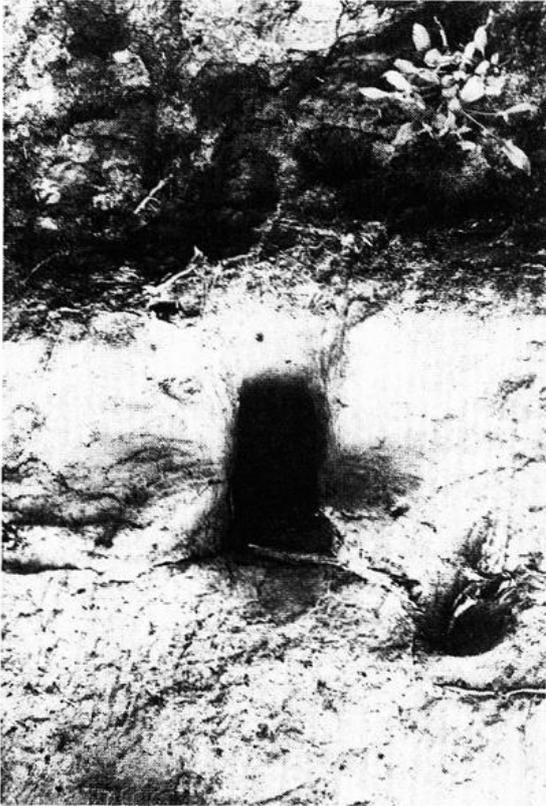
Es ist Vorfrühling! Eintönig langsam fließt durch die ebene Landschaft das Wasser des Stumborger Baches, eines Grenzbaches zwischen den Landkreisen Cloppenburg und Osnabrück. In dem Erlengebüsch, das auf dem Ufer des begradigten Bachbettes wuchert, zeigt sich kaum Leben. Nur das helle Pink-Pink einer Kohlmeise und das gelegentliche Rätschen eines Eichelhäfers übertönen von Zeit zu Zeit das leise Plätschern des Gewässers. Doch plötzlich zerreißt ein helles anhaltendes „Tieehht-Tieehht“ die Stille des sonnenhellen Tages und ein etwa sperlingsgroßer, wunderbar in allen Regenbogenfarben glänzender Vogel kommt pfeilschnell herangeflogen, immer dem Lauf des Wassers folgend. Auf einmal jedoch verlangsamt das Tier seine rasante Fluggeschwindigkeit, es erfolgt noch ein kurzes Flattern mit dem zur Größe des Vogelkörpers verhältnismäßig kurzen Flügeln, und dann fußt der Vogel auf einen über das Wasser hinwegragenden Ast. Der Eisvogel ist es, der wieder in sein angestammtes Revier

zurückgekommen ist, um hier seine Kinderwiege zu errichten. Nun, da der Vogel regungslos auf seinem Ansitz hockt, können wir ihn eingehend betrachten und bewundern. Das Bemerkenswerte an ihm ist zweifellos sein farbenprächtiges Gefieder, denn es schillert und blitzt in allen Regenbogenfarben. Diese außergewöhnliche Farbenpracht, mit der er geradezu unser Augenmerk auf sich lenkt, hat ihm im Volksmund den Beinamen „Der fliegende Edelstein“ eingebracht. Weiterhin bemerkenswert an ihm sind der lange, pfriemförmige Schnabel, das kurze Stummelschwänzchen sowie der rundliche Körper.

Immer noch still und bewegungslos hockt der Eisvogel oder Königsfischer, wie er ebenfalls noch genannt wird, auf dem trockenen Ast über dem Wasserspiegel und blickt unverwandt in die klare Flut. Urplötzlich aber kommt Leben in das bunte Etwas, das Tier richtet sich auf, und wie ein blauer Blitz stürzt es sich mit dem Kopf zuerst ins nasse Element und kommt bald darauf mit einem kleinen zappelnden Fisch wieder zum Vorschein. Geschickt bringt der Vogel durch Schwenken des Kopfes den Schuppenträger in die richtige Lage, tötet ihn, indem er mehrmals den Fisch auf den Ast schlägt, und schluckt ihn schließlich, mit dem Kopf zuerst, hinunter. Dreimal gelang es dem Eisvogel, hier noch weitere Beute zu machen, dann verschwand er – offenbar gesättigt – mit seinem typischen Schwirrflug hinter der sanften Biegung des Baches.

Es vergehen die Tage. Der Frühling hat nun endgültig seinen Einzug gehalten, und die Welt ist zu neuem Leben erwacht. Unter einem tief herabhängenden Weidenbusch in der Biegung des Baches hatte eine Stockente eine flache Nestmulde ausgescharrt, in der sie ihr umfangreiches Gelege brütete und in einem Binsenhorst, nur einige Schritte weiter, hatte ein Rohrammerpärchen sein einfaches Nestchen angelegt. Jedoch auch der Eisvogel war nicht allein geblieben. Der außerhalb der Brutzeit recht ungesellig lebende Königsfischer hatte eine Gefährtin gefunden, mit der er wieder den alten Niststollen bezog, in dem sie nun schon im dritten Jahr ihre Brut großzogen. Die Nisthöhle, die seinerzeit sehr viel Grabarbeit erfordert hatte und zu deren Herstellung sie knapp drei Wochen benötigten, lag zwar nicht unmittelbar an der Hase. Die Vögel mußten, um von den Jagdgründen zur Nistanlage zu gelangen, zunächst einen Weg, dann einen Brachstreifen und zum Schluß eine kleine Wiese überqueren, was ihnen allerdings nur wenig ausmachte.

Nicht nur farblich, sondern auch hinsichtlich seiner Ernährungsweise sowie im Nestbau weicht der Eisvogel teilweise vom Üblichen unserer heimischen Vogelwelt ab. Ja, man möchte sagen, daß er, wie kaum ein anderer Kleinvogel, ans Wasser gebunden ist; lebt er doch ausschließlich von Kleinfischen und Fischbrut, ferner noch von allerlei Wasserinsekten und deren Larven. Sein Nest legt der Königsfischer stets in senkrecht abfallende Lehm- und Sandwände, die sich nicht immer am, jedoch zumindest aber in der Nähe eines Gewässers befinden müssen. Die Anlage einer solchen Brutröhre, an deren Fertigstellung sich Männchen und Weibchen beteiligen, besteht aus einem 50 bis 100 Zentimeter langen und in sanfter Steigung hinaufführenden Gang. Am Ende der Röhre befindet sich dann in einer kesselartigen Erweiterung der eigentliche Brutplatz.



*Brutröhre des Eisvogels in der Steilwand einer nahe am Bach gelegenen Sandkuhle.*



*Eisvogel mit einem kleinen Fisch zur Fütterung der Jungen.*

*Fotos: Erich Wobbe, Borg*

Wieder waren einige Tage ins Land gezogen. Inzwischen hatte das Eisvogelweibchen sechs reinweiße Eier auf den nackten Boden – Eisvögeln polstern ihre Nester nie aus – des geräumigen Brutkessels abgelegt. Die Brutzeit dauerte, wobei sich Männchen und Weibchen regelmäßig ablösten, drei Wochen. Als dann die Jungen aus den Eiern schlüpften und Futter brauchten, hatten die alten Eisvögel alle Hände – sprich: Schnäbel voll zu tun, um ihre Brut ausreichend zu versorgen. Sie dehnten ihre Streifzüge über den Bachlauf hinaus aus, beflogen ein Teilstück der Hase und suchten auch noch an den anderen Gewässern der Umgebung nach Beutetieren, die sie tagaus, tagein ihren Jungen brachten. In den ersten Tagen waren die Beutestücke noch relativ klein, die sie heimtrugen, aber im Laufe der Zeit wurden diese immer größer, denn der Hunger des Nachwuchses nahm ständig zu. An der Lage des Fisches im Schnabel des Vogels konnte man erkennen, daß die Beute verfüttert werden sollte, denn die Eisvögel können einen Fisch nur mit dem Kopf zuerst hinunterschlingen. Mit dem Heranwachsen der Jungen wurde auch der Unrat größer, den die Jungen als Kot in die Neströhre spritzten, denn die Eisvögel tragen nicht, wie viele andere Vögel, den Kot ihrer Jungen fort. Die Altvögel, die nun ein- bis zweimal in der Stunde zum Füttern kamen und sich so zwangsläufig beim Durchkriechen der Röhre mit Dreck beschmutzten, versuchten ihre Gefieder wieder dadurch zu reinigen, indem sie nach jeder Fütterung ausgiebig badeten.

Die Fütterung selbst ist beim Eisvogel eine interessante, durchdachte Angelegenheit. Auch hier weicht der Königsfischer weitgehend vom Üblichen unserer heimischen Vogelwelt ab. Die Versorgung der Jungen geht nämlich bei ihm nach einem Karussellprinzip vor. Bei der Nahrungsübergabe befindet sich jeweils nur ein Jungtier am Brutraumeingang, um hier sein Futter in Empfang zu nehmen. Danach überläßt der gesättigte Jungvogel den Platz einem seiner Geschwister. Ist dieser dann mit Nahrung versorgt, kommt der nächste dran, usw.. Da beim Eisvogel die Futtermversorgung grundsätzlich nach diesem planmäßigen Rhythmus vor sich geht, ist im Normalfall das Wachsen und Gedeihen der Nachkommen gesichert.

So wuchsen die jungen Eisvögel dank der Fürsorge der Eltern rasch heran, bekamen Federn und hatten nach ein paar Wochen fast die Größe der Eltern erreicht. Nun stand der Familie Eisvogel ein besonders aufregender Tag bevor: Das Flüggewerden der Jungen. Ohne vorher das Fliegen erlernt zu haben, mußten die Jungtiere die Niströhre an der hohen Erdwand mit Hilfe ihrer ungelenken Flügel verlassen. Erstaunlicherweise jedoch gelang ihnen das ohne größere Schwierigkeiten und so konnten sie bald die Alten auf ihren Beuteflügen begleiten. Hierbei konnte man beobachten, daß das Vertrautsein ihrer Art mit dem nassen Element ihnen im Blut lag, denn schon nach geraumer Zeit hatten die alten Königsfischer ihren Nachkommen das Fangen der Beute soweit beigebracht, daß sie für ihren Lebensunterhalt selbst sorgen konnten.

Nach dem Ausfliegen der Jungen hielt Familie Eisvogel noch einige Zeit zusammen. Das Nest wurde nicht mehr benutzt, und die ganze Schar saß verstreut auf den tieferen Uferästen am Bach. So war der sonst so unscheinbare Bach belebt von den klangvollen Stimmen und den farbenprächtigen Flugbildern der Eisvögel, die zweifellos zu den schönsten Gefiederten der deutschen Lande zählen. Mit der Zeit lösten sich die Familienbände; die nun selbständigen Jungen und auch das Weibchen zogen fort, während das Männchen noch bis zum Herbst, als ein großes Fischsterben einsetzte und er somit keine Nahrung mehr fand, seinem Revier treu blieb. Leider erholte sich der Fischbestand im darauffolgenden Jahr nicht oder nur unzureichend – somit kam auch der bunt schillernde Königsfischer nicht zurück. Der kleine Bach fließt zwar immer noch langsam und schläfrig durch die heimische Landschaft und wird gelegentlich von Enten, Reiher und Teichhühnchen aufgesucht, ist aber leider seiner Hauptattraktion beraubt.

# Rosmarinheide – eine typische Moorpflanze

VON ERICH WOBBE

Jede Landschaft, ob sie nun für den Menschen lieblich und anziehend oder aber unwirtschaftlich und unzugänglich ist, beherbergt einige Pflanzenarten, die sich ausschließlich auf diesen Standort beschränken. Das Moor z. B., das in früheren Zeiten als unheimlich galt und nach Möglichkeit gemieden wurde, weist eine Reihe charakteristischer Pflanzen auf, obwohl der Artenreichtum der heimischen Hochmoore nicht sehr groß ist. Leider aber sind durch die in den letzten Jahrzehnten immer stärker vorangetriebenen Entwässerungs- und Kultivierungsarbeiten einige Pflanzenarten so selten geworden, daß sie vom Aussterben bedroht sind oder nur noch an wenigen Stellen anzutreffen sind.



*Bäuerliche Torfstiche im entwässerten Hochmoor.*

Eine der Pflanzen, die man in diese Gruppe einordnen kann, finden wir mit etwas Glück, wenn wir im Mai oder Juni eine Wanderung zu den noch verbliebenen Hochmoorresten unserer Heimat machen, zwischen dem gewöhnlichen Heidekraut und den Moorgräsern im dunkelgrünen Moospolster. Allerdings muß man schon intensiv danach suchen, sonst übersieht man leicht die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), mancherorts auch noch Sumpfrosmarin genannt. Sie gehört zur großen Familie der Heidekrautgewächse. Gewöhnlich wächst sie zwischen anderen sie überragenden Pflanzen, denn die Rosmarinheide erreicht nur eine Höhe von zehn bis zwanzig Zentimetern, in besonders günstigen Fällen auch ein paar Zentimeter mehr. Dazu kommt noch, daß diese Pflanze nur in kleinen Gruppen

wächst oder aber einzeln stehend anzutreffen ist. Nur sehr selten findet man eine größere Ansammlung der Rosmarinheide. Wenn sie in voller Blüte steht, bietet sie einen bezaubernden Anblick.

Ja, hübsch ist sie anzusehen, wenn ihre fleischfarbenen, becherförmigen Blüten, von denen immer etwa drei bis fünf Stück am Stengelende zusammenstehen, aus dem ein wenig eintönigen Grünbraun der Moorvegetation herausleuchten. Die kurzen, hellroten Blütenstiele unterstreichen die schlichte Schönheit der Pflanze. Die lederartigen, immergrünen Blätter der Rosmarinheide erinnern an die der bekannten Preiselbeere, sind aber um einiges schmaler. Ferner stehen sie wechselständig an dem zumeist liegenden Stengel, sind mit einer dicken Mittelrippe ausgestattet und haben einen eingerollten Rand, auf der Unterseite blaugrün gefärbt.



*Ansammlungen von Sumpfrosmarin zwischen Moospolstern.*

*Rosmarinheide in voller Blüte.*

*Fotos: Erich Wobbe, Borg*

Obwohl nun diese Pflanze im Laufe der Zeit selten geworden ist, genoß sie bis vor kurzem keinen völligen Schutz. Erst vor einigen Jahren wurde die Rosmarinheide in der „Roten Liste“, eine Zusammenfassung aller verschollenen und gefährdeten Pflanzen in Niedersachsen, aufgenommen, u. z. in der Gefährdungskategorie „deutlicher und anhaltender Rückgang“. Das Unterschutzstellen einiger Pflanzen und Tiere ist jedoch wirkungslos, wenn nicht der gesamte Biotop geschützt wird. Das gilt im besonderem Maße für unsere Moorlandschaft, dessen wenige verbliebenen naturnahen Hochmoorreste unter Naturschutz zu stellen sind.

Die Bereitschaft, diesen in Jahrtausenden gewachsenen, unersetzbaren Lebensraum unserer Nachwelt zu erhalten, ist jedoch gewachsen.

# Das Markatal, eines der letzten naturnah erhaltenen Bachtäler Nordwestdeutschlands

VON RAINER HAUSFELD

## Einleitung

Bei einem Blick auf die Naturschutzkarte in Niedersachsen fällt ins Auge, daß bisher kein Fließgewässer ausdrücklich unter Naturschutz steht. Die radikalen Ausbaumaßnahmen der letzten Jahrzehnte haben uns kanalisierte Vorfluter zurückgelassen, deren Benennung mit vertrauten Namen der früheren Bäche nur noch einen bitteren Nachgeschmack hinterlassen kann. Heute, in einer Zeit des Umdenkens und der Neubesinnung, sucht man nach letzten Überresten dessen, was man längst vernichtet zu haben glaubte.

So ist mit Datum vom 3. 2. 1982 das Verfahren zur Unterschutzstellung des Markatales, einer Bachniederung zwischen Neumarkhausen und Markhausen in der Stadtgemeinde Friesoythe, eingeleitet worden. Neben dem eigentlichen Flußlauf sind auch die angrenzenden Niedermoorbereiche, die Dünen sowie einige Zwischenmoorflächen, die teilweise sehr peripher liegen, mit einbezogen.

Da das Tal sehr schmal und feucht ist, ist heute eine moderne Landbewirtschaftung mit Maschinen nicht möglich; auch der Ausbau der Marka kam, obwohl lange geplant, nicht so recht voran, lag doch das Gebiet ehemals an der Grenze zwischen dem Regierungsbezirk Osnabrück und dem Verwaltungsbezirk Oldenburg, was die Planung sehr behinderte. Der einige Zeit aktuelle Plan, einen Feuchtbiotop durch die Anlage eines kleinen Stausees im Rahmen der Flurbereinigung anzulegen, kam ebenfalls nicht zur Ausführung, so daß das Markatal lange Zeit von massiven Eingriffen verschont wurde. Auf den brachliegenden, ehemals als Hutungen genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Tal sowie auf den randlichen Dünen entwickelten sich zahlreiche, heute bei uns seltene Pflanzengesellschaften der Gewässer, Nieder- und Zwischenmoore sowie Grünländer.

Dennoch sind die seltenen Vegetationstypen durch Veränderungen in der Landbewirtschaftung, aber auch veränderte Arbeitsmethoden der Forstwirtschaft bedroht. Nicht geringer ist die Gefahr, die durch einen veränderten Wasserhaushalt des Gebietes entsteht. Auch ein übersteigerter Fremdenverkehr gefährdet die Pflanzenwelt des Gebietes.

Mit der Ausweisung als Naturschutzgebiet ist ein langfristiger Schutz ohne weiteres nicht gewährleistet, sondern es erscheint nötig, einen detaillierten Schutzplan aufzustellen. Ausgehend vom jetzigen Zustand soll in diesem Bericht die vergangene und zukünftige Entwicklung skizziert sowie Zielvorstellungen eines geeigneten Schutzes der Pflanzengesellschaften entwickelt werden.

## Methode

Die Pflanzenarten des Gebietes sind durch das Wirken kleinräumig unterschiedlicher Umweltfaktoren gesetzmäßig verteilt. Auf dem feuchten, nährstoffreichen Niedermoorort wachsen andere Pflanzenarten als auf

dem trockenen, nährstoffarmen Sandboden der Dünen. Nach dieser ökologisch bedingten Verteilung entstehen unterschiedliche Pflanzenformationen, die am Vorhandensein bestimmter, nur ihnen typischer Charakterarten unterschieden werden können. Diese Pflanzengesellschaften erhalten ihren Namen von der Charakterart. Der Vegetationskundler faßt die in einer Pflanzengesellschaft vorkommenden Arten nach ihrem jeweiligen Anteil zu einer Tabelle zusammen, die aber im Rahmen dieser Arbeit nicht mitgeteilt werden kann. Die typischen Pflanzengesellschaften der unterschiedlichen Standorte werden benannt und anhand ihrer Charakterarten und kennzeichnenden Lebensbedingungen beschrieben und ausgewertet.

### **Die topographische Lage**

Das Kerngebiet des Markkatal liegt im Westen des Landkreises Cloppenburg an der Grenze zum Landkreis Emsland im Bereich zwischen den Ortschaften Markhausen und Neumarkhausen, ca. 11 km südlich der Hansestadt Friesoythe. Das Markkatal ist naturräumlich dem Loruper Geestrücken als Teil der großräumigen Ems-Hunte-Geest zuzurechnen. Das vorwiegend sandige Grundmoränengebiet ist stellenweise von ausgedehnten Dünenfeldern überlagert, während die Bäche durch versumpfte Niederungen nach Norden in die weite, flache Hunte-Leda-Moorniederung entwässern. Diese urtümliche „Parallelrückenlandschaft“ des Hümmlings, die durch die Einschnitte der von Südwest nach Nordost bzw. umgekehrt fließenden Bäche gegliedert ist, wurde im Zuge der radikalen Flurbereinigungen der letzten Jahre an vielen Stellen massiv verunstaltet.

### **Entstehung des Bodenreliefs**

Die Großformen des Hümmlings entstanden in der frühen Saale-Eiszeit. Das Schmelzwasser der vorrückenden Gletscher überdeckte das alte Relief mit mächtigen Lagen von Vorschüttsanden; darüber lagerte mit dem Eis die Grundmoräne mit Geschiebe aus dem bottnischen, finnischen sowie aus dem südlichen Ostseegebiet ab. Die parallel verlaufenden Täler des Hümmlings mit ihren Bächen markieren noch heute die Bewegungsrichtung des Drentheeises. Sie entstanden aus großen Eisspalten, durch die beim Abtauen des Gletschers die Schmelzwässer abflossen. Die Wasserzüge durchschnitten die Grundmoräne und tiefen sich in die älteren Vorschüttsande ein.

In den folgenden 200 000 Jahren verarmte die bereits subglazial abgespülte Grundmoräne durch Bodenfließen, Regen und Wind weiter, so daß meist nur Geschiebedecksand übrig blieb. Während des Weichselglazials vor rund 12 000 Jahren senkte sich der Meeresspiegel ab, so daß die Hümmlingbäche einschl. der Marka sich bis zu sechs Meter tief in die Talsande einschnitten. Die trockengefallenen randlichen Bereiche wurden durch die vorherrschenden Westwinde ausgeblasen und der Sand zu bachparallelen Dünenzügen und Flugsanddecken an den Talrändern und auf den Hochflächen aufgeweht. Das Klima der Nacheiszeit war wärmer und feuchter; der Meeresspiegel stieg wieder an. In den Tälern bildeten sich mehrere Meter mächtige Niedermoortorfe, während an den Talrändern und in den größeren Senken, den sogenannten „Dosen“, Hochmoore aufwuchsen (SEEDORF, H. H. u. a. 1977: 132). Heute sind die meisten Bachläufe begradigt, die

Niedermoore entwässert, teilweise übersandet und in Grünland umgewandelt. Die bachparallelen Dünenzüge wurden im Rahmen der Flurbereinigung zur Nivellierung des Geländes teilweise in die Täler abgeschoben. Das Markatal blieb in einem ca. 4 km langen Abschnitt von derartigen Eingriffen weitgehend verschont, so daß ihm durchaus ein Wert als erdgeschichtliches Denkmal, aber auch als „Landschaftsmuseum“ eingeräumt werden kann.

### **Der Boden**

Im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes bestimmen junge Flugsandfelder und Ausblasungsmulden das Landschaftsbild, während im Südosten das Gelände zur hohen Geest ansteigt. In die fluvoglaziatilen Ablagerungen hat die Marka die Ufer als Steilhänge ausgebildet. Der sich in zahlreichen Mäandern durch das mit Niedermoor erfüllte, 60–80 Meter breite Tal schlängelnde Bach tritt mit 23 Meter über Normalnull in das untersuchte Gebiet und verläßt es im Norden mit etwa 18 Metern über NN, also mit 5 m Gefälle auf ca. 3-4 km Länge. Ähnliche Verhältnisse gibt es ansonsten nur in Mittelgebirgsbächen. Im Osten der Marka liegen bis in 20 dm Tiefe fein- bis mittelkörnige diluviale Geschiebesande vor. Im Westen sind diese Sande nur noch in Ausblasungsmulden feststellbar, da sie von jungen, vermutlich erst wenige Jahrhunderte alten Flugsandfeldern überdeckt werden. Diese Verwehungen dürften erst um die Jahrhundertwende mit der Aufforstung der Dünengebiete zum Stillstand gekommen sein.

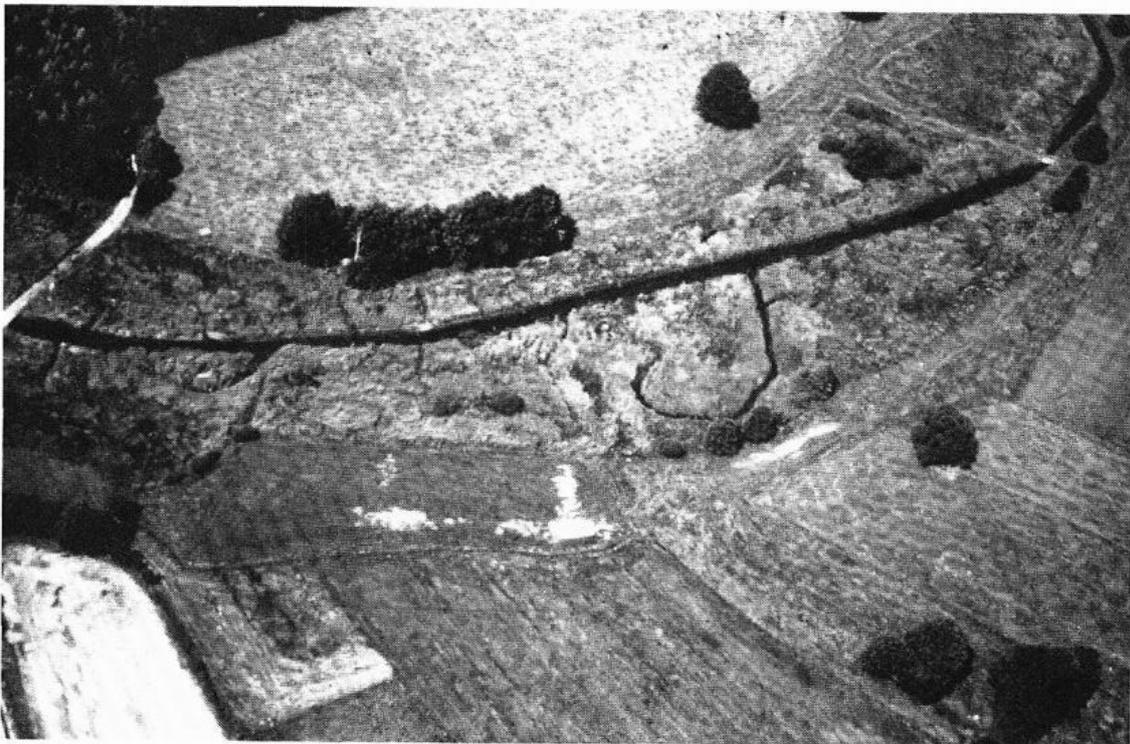
Das Niedermoor des Markatales ist älter als diese jungen Flugsandfelder, von denen es stellenweise randlich überlagert wurde. Die Moortiefe nimmt von Nord nach Süd zu. Einzelne moorerfüllte Schlenken führen von beiden Seiten zum Markatal hin; in ihnen haben sich Übergangs- und Hochmoortorfe entwickelt. In einzelnen Mulden außerhalb des Hochwasserbereiches haben sich hochmoorartige Übergangsmoore auf podsolierten Sandböden mit Ortssteinuntergrund entwickelt. Die Niedermoore werden aus stark zersetzten, sandigen Seggentorfen, in den tieferen Lagen mit Erle und Birke als Nebengemengteile in Seggen- und Schilftorfen gebildet (AMT FÜR BODENFORSCHUNG [Hg.] 1956). Der mineralische Untergrund weist im Niedermoor keine, die Wasserdurchlässigkeit behindernde Verdichtung auf, während unter den Zwischenmoorbereichen zumindest stellenweise wasserstauende Ortssteinschichten den podsolierten Boden durchziehen. Aus dem feinsandigen Material haben sich fast ausschließlich Podsolböden entwickelt, nur auf einigen, sehr kleinen Flächen in unmittelbarer Nähe der Marka haben sich infolge des vorherrschenden Grundwasser- und Überschwemmungseinflusses anmoorige oder Gleyböden bilden können.

### **Klima/Wasserhaushalt**

Das Klima ist mit knapp 700 mm Jahresniederschlägen noch atlantisch geprägt. Folgende Temperaturwerte (HOFFMEISTER, J. & SCHNELLE, F. 1945) (langjähriges Mittel 1881–1930) liegen vor. Die mittlere, wirkliche Lufttemperatur beträgt im Juli + 16 Grad Celsius, im Jahr + 8 Grad Celsius und in der kleinen Vegetationsperiode (Mai–Juli) + 14 Grad Celsius. Die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur (Differenz zwischen tiefstem und höchstem Monatsmittel) liegt bei 15,5 Grad Celsius, so daß das Gebiet dem subozeanischen Klimakreis zugeordnet werden muß. Dieser



*Grundräumung der Marka, einem Ausbau gleichend.*



*Die Mäander sind im südlichen Abschnitt des geplanten Schutzgebietes bei der Grundräumung durchstoßen.*

Wert ist gleichzeitig ein Maß für die Kontinentalität des Klimas, die nach Osten hin zunimmt. Als Beispiel mögen einige Werte angeführt sein: Emden 15,0 Grad Celsius, Meppen 15,5 Grad Celsius, Minden 16,0 Grad Celsius, Hannover 16,5 Grad Celsius, Braunschweig 17,0 Grad Celsius, Lüneburg 17,5 Grad Celsius. Die Wasserverhältnisse im Gebiet sind durch starke Gegensätze gekennzeichnet. In der Niederung der Marka herrscht Überschuß an Wasser vor, während es auf den Dünenflächen westlich und östlich der Marka sehr trocken ist. Das Grundwasser steht auf den Mineralböden fast überall tiefer als 20 Dezimeter; 75 Meter vom Markatal entfernt steht das Grundwasser bereits 38 dm tief. Die Niedermoorflächen sind bei Hochwasser, v. a. im Winterhalbjahr, stets überschwemmt und meist so naß, daß sie trotz ihres Nährstoffreichtums nur schwer als Wiesen genutzt werden können. Früher wurden Versuche zur Entwässerung durch Rüllen (Gruppen oder Schlote) oder flache, offene Gräben, unternommen, die aber nach dem Brachliegen der Flächen zugewachsen sind und nur wenig zur Entwässerung beitragen. An den Talflanken quillt saures und nährstoffarmes Hangdruckwasser hervor. Das Quellwasser fließt teilweise in kleinen Rinnsalen direkt der Marka zu oder durchsickert und durchrieselt den Talgrund und verursacht eine großflächige Versumpfung. Grad und Ausmaß der damit verbundenen Hangvernässung wechseln freilich. So gibt es im Markatal ein sehr abwechslungsreiches Standortmosaik, das durch das von Wasser (Grundwasser, Hangdruckwasser, Überschwemmungen), Boden und Wind (Dünen) geschaffene Kleinrelief bestimmt wird. Bei Überflutungen werden mitgeführte Sinkstoffe abgesetzt, so daß der Talboden vor allem in Ufernähe nach und nach erhöht wird, da sich dort die gröberen Sinkstoffe absetzen. Kolke, Abflußmulden und Rinnen sind Zeugen der beständigen Umformung des Tales.

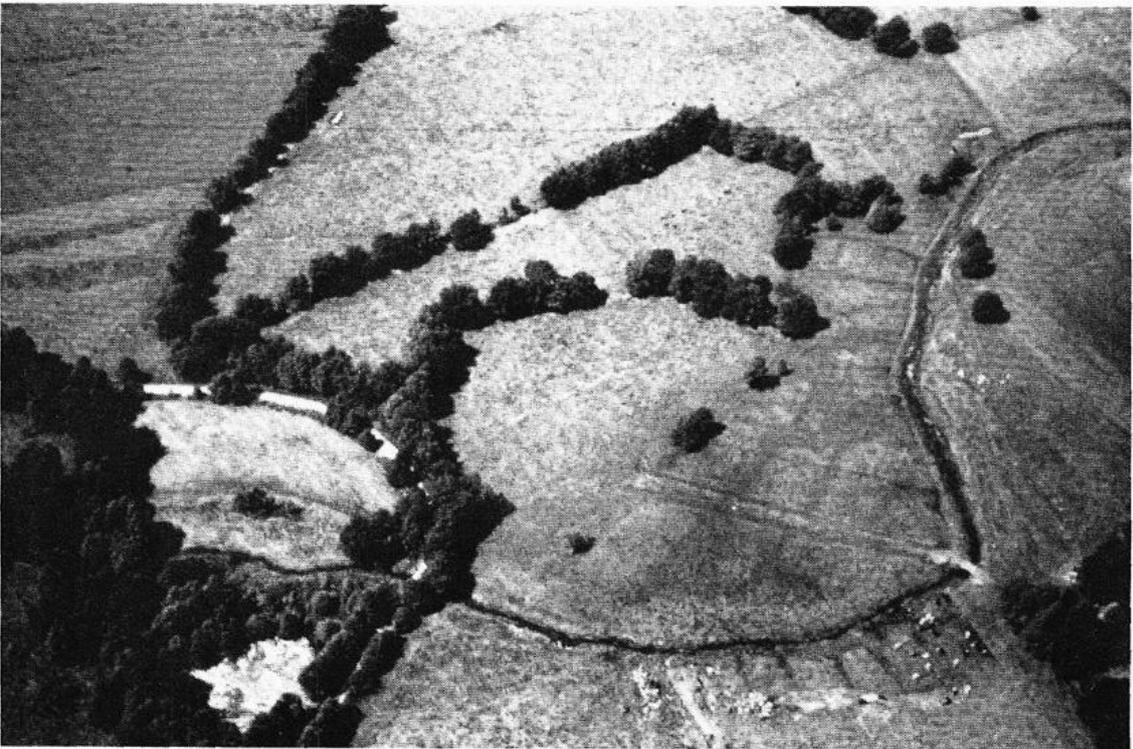
### **Die Nutzung des Tales**

Die Niederungsbereiche des Markatales wurden lange Zeit als zweischürige Mähwiesen genutzt. Diese mit der Sense gemähten Flächen waren so feucht, daß das Heu zum Trocknen auf höher gelegene Grundstücke geschafft werden mußte. (MENNENGA, M. & SCHMAL, G. 1982: 19). Über Gruppen entwässerten die Wiesen zur Marka, die bis 1960 von den Anliegern selbst in Form von regelmäßigen Grundräumungen unterhalten wurde. Eine Düngung erfolgte zumeist durch Stalldünger. Im Zusammenhang mit der Umstellung der Landwirtschaft auf maschinelle Bearbeitung der Flächen wurden die kleinparzelligen Wiesen in der Markaniederung aufgegeben, da der Einsatz von schweren Maschinen nicht möglich war. Die meisten Wiesenflächen fielen zwischen 1960 und 1965 brach, einige wenige Flächen, die sich im Artenbestand deutlich von den übrigen unterscheiden, erst später. Diese Entwicklung führte dazu, daß heute nur noch wenige Flächen landwirtschaftlich genutzt werden (MENNENGA, M. & SCHMAL, G. 1982: 22); allerdings haben vergangene Nutzungsformen zur Ausbildung des jetzigen Zustandes geführt, da ansonsten Erlen- und Birkenbrüche im Markatal stocken wurden.

Im südlichen Abschnitt mit schmalen Talbereichen und näher gelegenen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen haben Sohlräumungsarbeiten der Friesoyther Wasseracht die Bachsohle abgesenkt, Fanggräben und



*Typische Gliederung im Markatal: bewaldete Dünenzüge, mit Niedermoor gefüllte Schlenken mit Grünland und Brachflächen.*



*Im nördlichen Abschnitt Bestandteile alter bäuerlicher Kulturlandschaft.*



Aushubberge hinterlassen, die die natürliche Lebenswelt des Markatales stark beeinträchtigen. Inzwischen ist der Aushub eingeebnet, jedoch bleibt fraglich, wie sich die Absenkung des Markawasserspiegels auf die Pflanzengesellschaften auswirken wird.

Im nördlichen Bereich wird nur noch an wenigen Stellen Grünlandbewirtschaftung betrieben, während die ehemalige „Stubbenwiese“ im höher gelegenen Teil beackert wird. Die Bewirtschaftung im Bereich des „Hohen Ackers“ unmittelbar an der Geestabbruchkante zur Marka hin ermöglicht durch Abspülung und Auswaschung von Dünger die Ansiedlung gebietsfremder Arten. Im gleichen Bereich wurden auch landwirtschaftliche Abfälle und Bauschutt im Markatal abgelagert.

## **Die Pflanzenwelt des Markatales**

### ***Vegetation der Dünen***

Eichen-Birkenwald (*Quercus roboris*-*Betuletum* TX. 37).

Im Gebiet sind Laubwaldreste nicht selten, jedoch meist nur als kleinflächige Bestände an den Dünenhängen ausgebildet. Hier konnten sich aufgrund des nahezu aufgegebenen forstwirtschaftlichen Betriebes die bodenständigen Eichenmischwälder halten bzw. teilweise sogar regenerieren. Aus dem Niedermoorbereich erheben sich mitunter kleine, sandige Dünen, auf denen sich diese Gesellschaft vollständig gehalten hat. Auf den sauren und nährstoffarmen Sandböden ist die Rotbuche diesen Eichen-Birken-Wäldern nur selten beigefügt. Der Wald, der normalerweise die Dünen dicht bedecken würde, ist an vielen Stellen, vor allem auf den trockeneren Böden, durch Nadelholzforsten ersetzt worden. Dieser natürliche Wald unserer armen Sandböden erweist sich aber als recht konkurrenzkräftig. So überwuchern schnellwüchsige Sandbirken rasch die Jungbäume von Nadelholzkulturen und nehmen ihnen das Licht, wenn der Birkenaufwuchs nicht beseitigt würde. In diese Birkenbestände würde erst nach und nach die Stieleiche eindringen und als gleichberechtigter Partner neben die Sandbirke treten können. Neben dieser Ausbildung trockener Böden besiedelt der Stieleichen-Birkenwald auch feuchtere Böden, wo dann regelmäßig das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beigemischt ist. Die Ausbildung mit dem Pfeifengras ist im Markatal zumindest kleinflächig noch weit verbreitet. Langfristig sollte im zukünftigen Naturschutzgebiet auf weitere forstwirtschaftliche Maßnahmen verzichtet werden, da der Wert des Gebietes nicht zuletzt auch in der typischen, landschaftsgliedernden Abfolge der natürlichen Vegetation von der trockenen Düne zur feuchten Niederung liegt. Durch eine weitere Absenkung des Grundwassers könnte es gerade im Bereich der Dünen zu einer Schädigung, insbesondere der Stieleichen kommen. Der Eichen-Birken-Wald (TRAUTMANN, W. 1976) ist fast überall durch Nadelholzforsten verdrängt worden und erscheint so im Markatal als endemische vom Aussterben bedrohte Gesellschaft, die an sich überhaupt nur in Nordwestdeutschland und in angrenzenden Gebieten vorkommt, besondere schutzwürdig (HOFMEISTER 1983: 225).



*Die Schattenblümchen - eine Kennart der bodensauren Eichenmischwälder - im feuchten Eichen-Birken-Wald mit dem Pfeifengras.*



*Zwischen den Torfmoosrasen das Schmalblättrige Wollgras und die Silbersegge (Blütenstand, rechts!).*

#### Heidekrautgesellschaft (Genisto pilosae-Callunetum OBERD. 38)

Auf stark ausgewaschenen Böden, die vom Baumwuchs befreit wurden, wie z. B. auf Wegrändern, aber auch auf Schlagflächen siedelt sich als Nachfolgegesellschaft der Silbergrasflur die Besenheidegesellschaft an. Die Besenheide prägt dabei im Spätsommer weithin das Landschaftsbild, während der für diese Gesellschaft ebenfalls typische Behaarte Ginster (*Genista pilosa*) im Frühsommer die kleinen, gelben Blütenstände entfaltet. Bei ausbleibendem Plaggenhieb oder Beweidung werden sich langfristig zunehmend Baumarten durchsetzen, die die Fortentwicklung der Gesellschaft zum Eichen-Birken-Wald in Gang bringen. Eine derartige Entwicklung zeichnet sich in den Beständen im Bereich des Markatales ab. Eine Untergesellschaft mit der Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) von mehr nordischem Charakter besiedelt Standorte an nach Nord gerichteten Schatthängen oder im Halbschatten von Waldrändern, also an kleinklimatisch kühlen Orten, deren Bodentemperaturen um 1–4 Grad Celsius niedriger liegen als unter der typischen Gesellschaft, in der die Besenheide (*Calluna vulgaris*) vorherrscht (LACHE 1976 : 83).

Die früher in Nordwestdeutschland weit verbreitete Heidekrautgesellschaft, die ein Relikt einer früher typischen Landbewirtschaftungsform ist, degeneriert selbst in eigens eingerichteten Schutzgebieten stark, da ihr Bestand an typische Pflegemaßnahmen gebunden ist. Plaggenhieb, Mähen,

Abbrennen oder Schafbeweidung hält den Baumwuchs von diesen Flächen fern, die sonst schnell bewaldet sein würden.

#### Silbergrasflur (*Corynephorum* TX. (37) 54)

Diese ehemals für unbefestigte Dünenflächen, wie sie auch im Markatal selbst noch im letzten Jahrhundert vorgekommen sind, charakteristische Gesellschaft siedelt heute in Tritflächen oder Windrissen der Besenkrut-Heiden auf den Dünen und befestigt die dem Wind ausgesetzten Flächen sehr schnell. Sie gilt als eine besonders bestandsbedrohte Gesellschaft.

#### Weidelgras-Weide (*Lolium-Cynosuretum* [BR.-BL.et DE LEEUW 1936] em. TX. 37)

Im nördlichen Teil des zukünftigen Schutzgebietes liegt auf einer ehemals bewaldeten Düne eine extensiv bewirtschaftete Magerweide. In dieser Weidelgras-Weide kommt sehr häufig das Hasenbrot (*Luzula campestris*) vor, das hier den trockenen Flügel der Gesellschaft kennzeichnet. Derartige, grundwasserferne Weiden sind heute nicht mehr vorhanden, da solche Flächen mit modernem Gerät bei ausreichender Düngung beackert werden können. Hier ist die Ackernutzung wegen der starken Neigung des Geländes nicht möglich. Die meisten Weidelgras-Weiden ähneln sich heute in weiten Gebieten, da intensive Düngung und hoher Viehbesatz die sonstigen ökologischen Faktoren wirkungslos werden lassen. Die Weide im Bereich des Markatals weist trotz geringen Viehbesatzes Lücken in der Pflanzennarbe auf, was auf den armen Standort zurückzuführen ist.

Drei Ausbildungen lassen sich auf der Magerweide unterscheiden: 1. Flächen mit hoher Beweidungsintensität, auf denen regelmäßig der Breitwegerich (*Plantago major*) auftritt; 2. extensiv beweidete Flächen am Hang, die durch das Vorkommen des Kleinen Habichtskrautes (*Hieracium phiosella*) gekennzeichnet sind, und 3. kaum noch beweidete Bereiche, auf denen sich Keimlinge der Stieleiche (*Quercus robur*) und der Sandbirke (*Betula pendula*) ansiedeln, die zur höchstorganisierten Gesellschaft der Dünenbereiche, dem Stieleichen-Birken-Wald überleiten.

Dieser früher im Wuchsgebiet des Stieleichen-Birken-Waldes als menschenbedingte Ersatzgesellschaft auf trockenen, nährstoffarmen Böden weit verbreitete Weidetyp ist im Rahmen der modernen Landbewirtschaftung überall in Ackerland umgewandelt worden, bzw. auf feuchteren Böden durch Düngung in artenarme Weidelgras-Weiden (ELLENBERG 1982: 781). Die Fläche kann daher als „Kulturdenkmal“ gelten und sollte unter gleichbleibender Nutzungsform und -intensität z. B. durch Ankauf erhalten bleiben.

#### ***Vegetation der Bodensenken im Dünenbereich***

#### Torfmoos-Bulten-Gesellschaft (*Erico-Sphagnetum magellanici* MOORE 1968)

Im Bereich der Zwischenmoorflächen außerhalb des eigentlichen Bachtalles tritt gelegentlich die Hochmoorbulten-Gesellschaft auf. Zu ihren Kennarten gehört neben den Bulten-Torfmoosen die Rosmarinheide und die Moosbeere. Der mineralische Untergrund wird von dem regelmäßig beige-stellten Pfeifengras und dem schmalblättrigen Wollgras noch erreicht, da der Torf nur geringmächtig ist.



Gesellschaft des Weißen Schnabelriedes (*Rhynchosporium albae* W. KOCH 26)

In den Schlenken der Zwischenmoore finden sich gelegentlich die charakteristischen Arten wie Weißes Schnabelried und Mittlerer Sonnentau, die beide sehr konkurrenzschwach sind und sich auf die schwierigen Lebensbedingungen in den Schlenken des Podsolmoores eingestellt haben. Die trockenere Ausbildung wird von der Moosbeere gekennzeichnet, während die feuchte am Auftreten von Torfmoosen zu erkennen ist. Die Gesellschaft ist im südoldenburger Raum wegen der Meliorationsmaßnahmen nahezu ausgestorben.

Torfmoos-Schlenken (*Shagnetum cuspidato-obesi* TX. et HÜBSCHMANN 58)

In Senken und Mulden, in denen sich die Feuchtigkeit staut, bilden sich unter dem Einfluß sauren, huminsäurereichen Wassers dichte Torfmoosrosen aus. Derartige Schlenken ziehen sich häufig durch die Nadelwälder auf den Dünen, aber auch am Rand der Dünen ist die Gesellschaft in Degenerationsstadien mit dem Goldenen Frauenhaarmoos noch regelmäßig zu finden und zeigt die durch zutage tretendes Hangdruckwasser durchfeuchteten Stellen an.

Fadenseggen-Ried (*Caricetum lasiocarpae* W. KOCH 26)

Die Gesellschaft steht am Rande des großflächig aufgewachsenen Zwischenmoores im Bereich des Eleonorenwaldes.

Das Fadenseggenried ist bei uns durch Entwässerung und intensivere Nutzungsmethoden sehr selten geworden. Sein einziger Standort im Markatal bedarf daher eines besonderen Schutzes. Die Forstwirtschaft muß auf Düngungs- und Entwässerungsmaßnahmen in der näheren Umgebung verzichten.

Vielstengelsimsen-Gesellschaft (*Eleocharitetum multicaulis* ALL. 22)

In einer Senke auf der westlichen Seite siedelt die Vielstengelige Sumpfsimse eng verzahnt mit Torfmoospolstern, über die es sich regelmäßig mit seinem Blütenstand erhebt. Diese Untergesellschaft ist charakteristisch für derartige Standorte mit geringen, aber während der Vegetationsperiode stark schwankenden Wassersträuchen.

Im Laufe der Zeit wird die Sumpfsimse von den Torfmoosen überwuchert werden. WITTIG (1980: 16) schlägt zum Erhalt derartig seltener Pflanzengesellschaften das Abernten der Torfmoose vor. Nach SUKOPP (1974) ist die Gesellschaft in der Bundesrepublik stark gefährdet und bedarf unbedingt des menschlichen Schutzes.

***Vegetation der Dünenhänge und des Hangfußes***

Birkenbruch (*Betuletum pubescentis* (HUECK 1929, TX. 37)

Im Gegensatz zum Erlenbruch ist der Standort des Birkenbruchs basenärmer. Auf einem derartigen Untergrund erweist sich die Moorbirke (*Betula pubescens*) als konkurrenzstärker und gelangt zur Vorherrschaft. Die

Baumschicht gedeiht nur schlecht und ist sehr locker. Eine Strauchschicht fehlt fast völlig, obwohl genügend Licht durch die Kronen dringt, nur der Faulbaum (*Frangula alnus*) entwickelt sich mitunter bis zur Strauchgröße. Den Untergrund bildet eine schwache Niedermoortorfaufgabe, unter der in geringer Tiefe mineralischer Untergrund in Form eines nährstoff- und sauerstoffarmen Gleyprofils ansteht. Das aus der Düne tretende saure Hangdruckwasser stagniert hier und bildet ein nährstoffarmes Milieu aus, das die Ausbildung eines Birkenbruches fördert (ELLENBERG 1982: 379). Eigentlich würden daher in der Nähe der Dünen Birkenbrüche stocken, wobei sie dem bodenfeuchten Stieleichen-Birken-Wald zur Marka hin vorgelagert wären. In früherer Zeit sind die Birkenbrüche bis auf kleine Restbestände vernichtet worden, um Wiesenflächen zu schaffen. Hierauf weisen heute noch Flurnamen wie „Stubbenwiese“ hin.

Um die Erhaltung und das Aufkommen dieser Gesellschaft zu fördern, muß eine Stabilisierung des momentanen Grundwasserspiegels im Bereich der Dünen sowie im Niederungsbereich gewährleistet sein; auch ist eine Eutrophierung des Hangdruckwassers zu vermeiden.

#### Faulbaum-Weiden-Gebüsch (*Frangulo-Salicetum auritae* MALC. 29) (TX 37)

Vor allem am Rand der Düne, aber schon auf einer dünnen Torfschicht, wo sich das Wasser in flachen Mulden sammelt, siedelt der Weiden-Faulbaum-Busch. Kontaktgesellschaften sind die Pfeifengras-Wiesen oder die Gesellschaft der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*) zur Marka hin sowie der Stieleichen-Birkenwald auf der Düne. Die Böden sind zumeist feucht und nährstoffarm, da sie hauptsächlich vom Hangdruckwasser der Düne beeinflusst werden und mit dem Hauptwurzelhorizont zumindest teilweise den mineralischen, sauren Untergrund erreichen. Im Überschwemmungsbereich der Marka tritt diese Gesellschaft nicht auf. Dort kommen nur selten Weiden als Einzelsiedler auf, da sie dort durch periodische Überschwemmungen mit winterlichem Eistreiben stark beeinträchtigt werden.

Auf den nährstoffarmen Böden des Gebietes ist die Torfmoos-Ausbildung meist eine Vorstufe des Birkenbruchs, die Ausbildung mit dem Bittersüßen Nachtschatten auf reicheren, näher an der Marka gelegenen Standorten auch eine Vorstufe des Erlenbruchs.

Die Ohrweide ist aufgrund der zunehmenden Eutrophierung im Weser-Ems-Raum im Rückgang begriffen und selten geworden. Die Weidengebüsche verschwinden immer mehr aus der Landschaft und sollten darum gerade hier geschützt werden. Allerdings wird auch diese Gesellschaft sich zum Wald weiterentwickeln, was zumindest in übrigen Bereichen nicht verhindert werden sollte, um eine naturnahe Landschaft zu erhalten.

#### Gagelgebüsch (*Myricetum gale* JONAS 32)

Auf ähnlichen Standorten wie das Weidengebüsch tritt der Gagelstrauch gesellschaftsbildend auf. In der Regel werden Böden mit stärkerer Torfaufgabe als die der vorhergehenden Gesellschaft bevorzugt, wobei die flachen, den Dünen vorgelagerten Terrassen von dichten, artenarmen Beständen besiedelt werden. Manchmal bildet das Gagelgebüsch auch

schmale Gürtel, die am Rande der Düne dem Eichen-Birken-Wald vorgelagert sind. Im Gebiet tritt nur die Untergesellschaft des Sumpfhhaarstrangs auf, die auf eine mittlere Nährstoffversorgung hinweist. Die Ausbildungen mit dem Pfeifengras kennzeichnen relativ trockene Standorte der Gesellschaft. In den Überschwemmungsbereich des Markatales dringt die Gesellschaft nicht vor.

Das Gagelgebüsch zeigt sich äußerst sensibel gegen künstliche Düngergaben und hat daher aufgrund der agrarstrukturellen Entwicklung die meisten ihrer Standorte verloren und wird wohl nur in Schutzgebieten überleben (WEBER, H. E., 1978: 131). Im Markatal kommt die Gesellschaft niemals in der Nähe agrarisch genutzter Flächen vor und bevorzugt deutlich die den extensiv forstlich genutzten Flächen vorgelagerten Bereiche des Westufers. Im Laufe der Zeit werden sich die Bestände dichter schließen und Moorbirken heranwachsen, die die Entwicklung zum Birkenbruch vorzeichnen. In ausgewählten Talbereichen sollten also die Jungbirken entfernt werden, um diese Entwicklung zu bremsen. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung muß in diesen Parzellen auf jeden Fall unterbleiben.

#### Polster des Goldenen Frauenhaarmooses (*Polytrichum commune*-Gesellschaft)

In der Kontaktzone zwischen Niedermoor und Gleypodsol auf feuchten Böden mit geringen Wasserstandsschwankungen entwickelt sich die Frauenhaarmoos-Bultgesellschaft. Die Standorte liegen am Rande der bachparallelen Dünenhänge und werden dorthin vom Eichen-Birkenwald oder dem Weidengebüsch begrenzt, während sich auf der bachnahen Seite die Gesellschaft der Spitzblütigen Binse bzw. Pfeifengraswiesen anschließen. Gefördert wird die Entwicklung der Gesellschaft durch lange Phasen eines stagnierenden hohen Grundwasserstandes sowie die schlechte Bodendurchlüftung (DIERSSEN 1973). Darauf weisen Bestände im südlichen Markatal hin, die aufgrund einer Grundwasserabsenkung durch Sohlvertiefung absterben und von anderen Pflanzengesellschaften überwuchert werden. Die Bulte wachsen bis 60 cm über die Oberfläche auf; in ihnen fassen Baumarten wie die Moorbirke Fuß, während die angesamten Jungeichen sich nicht bis zur Strauchgröße entwickeln können. Der Abbau zum Birkenbruch ist also auch hier vorgezeichnet.

Wie Erfahrungen aus dem südlichen Bereich zeigen, müssen die Wasserstände erhalten werden; bei einer Nährstoffzufuhr würden Kleinseggenrieder das Goldene Frauenhaar verdrängen.

#### ***Niedermoorgesellschaften mit geringen Nährstoffansprüchen***

##### Schnabelseggen-Gesellschaft (*Caricetum rostratae* RÜB. 12)

Das Schnabelseggenried ist eine typische Gesellschaft kalkarmer, nährstoffarmer Gewässer, wo es das Schilfröhricht, das aus ernährungsbiologischen Gründen fehlt, ersetzt. Im Markatal besiedelt es die Schlenken und Dellen im Niedermoor, dabei bevorzugt es allerdings die Dünennähe und siedelt selten in unmittelbarer Nähe der Marka. Das nährstoffarme, saure Hangdruckwasser beeinflusst die Standorte stärker als das nährstoff-



*Düstere, buckelige Polster des Goldenen Frauenhaarmooses am Rand der bachparallelen Dünenzüge.*



*Das Weiße Schnabelried, eine Kennart der feuchten Schlenken in den Zwischenmoorbereichen.*

reichere, von der Marka beeinflusste Grundwasser. Der Boden der Wuchsorte ist nahezu ständig überflutet.

Das Schnabelseggen-Ried charakterisiert ernährungsbiologisch arme bis mittlere Substrate. Bei Veränderungen des komplizierten Grundwassersystems im Markatal und verstärkten Einfluß nährstoffreicheren Grundwassers können sich wuchskräftigere Röhrichtgesellschaften zunehmend durchsetzen. Wichtigste Forderung ist also der Erhalt des Bachwasserspiegels und eine Verhinderung der Absenkung des Grundwasserniveaus im Bereich der Düne, sowie eines Nährstoffeintrags von angrenzenden Flächen.

#### Fieberklee-Gesellschaft (Cariceto-Menyanthetum Soó 1938/1955)

Auf Niedermoorböden in feuchten Senken des Geländes siedelt die Fieberklee-Gesellschaft. Das Niedermoor steht hier noch unter dem beherrschenden Einfluß des vom Hang abfließenden sauren, basenarmen Wassers, so daß die Gesellschaft eher nährstoffarme Standorte anzeigt. Sie ist meist mosaikartig in Röhrichte oder Kleinseggenrieder eingestreut. Mehrfach konnte im Gebiet beobachtet werden, daß bei veränderten Grundwasserbedingungen höherwüchsige Großseggenrieder die kleinwüchsige Fieberklee-Gesellschaft überwuchern und so vom Licht abschneiden.

Hundstraußgras-Grauseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae* TX. 37)

Im Rahmen der früher betriebenen extensiven Mähwiesenwirtschaft wurden zur besseren Entwässerung schmale Abflußgrüppen angelegt. Heute werden die schmalen Abflußrinnen dicht von der Hundstraußgras-Grauseggenegesellschaft besiedelt, die hier konkurrenzkräftiger als andere Kleingeggenrieder ist. Die Wiesensegge tritt regelmäßig hinzu und kennzeichnet die ehemals extensiv genutzten Mähwiesen. Die heute herrschenden Lebensbedingungen erlauben ein Aufkommen von Torfmoosen, die bei landwirtschaftlicher Nutzung sofort verdrängt würden. Durch Düngung aus Forst- und Landwirtschaft sowie durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels wäre die im südoldenburger Raum selten gewordene Pflanzengesellschaft durch das Aufkommen hochwüchsiger Arten bedroht. Ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt daher auf dem Westufer, das vom Menschen weniger stark beeinflusst ist.

Fadenseggensumpf (*Juncetum filiformis* JONAS 1932)

Diese im Markatal weit verbreitete Gesellschaft bewohnt nährstoffarme, nasse Schlenken in der Nähe der Dünenbereiche. Im Gebiet ist sie wahrscheinlich eine Folgegesellschaft der abgeholzten Birken- und Erlenbrücher. Am weitesten verbreitet ist die sehr nasse Ausbildung mit dem Sumpflutauge.

Die noch sehr naturnahen Bestände im Markatal sind unter konstanten Bedingungen nicht direkt bedroht, jedoch in dieser Häufung unbedingt schutzwürdig. Die früher in Bachtälern weit verbreitete Gesellschaft ist inzwischen durch die großen Landschaftsveränderungen der letzten Jahrzehnte in Zusammenhang mit einer verstärkten Düngerbelastung nahezu ausgerottet worden. Um eine Wiederbewaldung zu verhindern, wäre eine extensive Nutzung angebracht.

Gesellschaft der Glanzfrüchtigen Binse (*Juncetum acutiflori* BR-BL 15)

Auf den quelligen, durchfeuchteten, ständig von Grundwasserströmen durchzogenen Stellen in der Nähe der Dünen auf einer Niedermoorschicht kommt die Binsen-Quellsumpfwiese vor. Sie hebt sich von den umgebenden Feuchtwiesen und Großseggenriedern durch die vorwiegend dunkelgrüne Farbe ihres Pflanzenbestandes ab. Diese Binsen-Sümpfe sind Nachfolgegesellschaften der ehemaligen Streuwiesen (OBERDORFER 1957), auf die der feuchte Eichen-Birken-Wald folgt, da sich Gehölzpflanzen ansiedeln. TÜXEN (1937) vermutet hingegen eine Entwicklung zum Weidengebüsch, was für das Gebiet zutreffen könnte, da auf benachbarten ähnlichen Standorten derartige Gebüschsiedeln. Diese für Quellstellen im Altmoränengebiet typische atlantische Gesellschaft (KRAUSCH, H. D. 1963) ist bei uns kaum noch zu finden. Sie wird sich in einem natürlichen Prozeß wieder bewalden. Eine neue Bewirtschaftung würde sie aber in dieser Form auch vernichten, so daß sie als Übergangsphase gesehen werden muß, die nicht besonders geschützt werden kann. Sie bietet im Gebiet zusammen mit der Pfeifengras-Wiese den selten gewordenen Kna-



*In der Gesellschaft der Spitzblütigen Binse kommt regelmäßig das Gefleckte Knabenkraut auf.*



*Dichte Bulten der Rispen-Segge erheben sich über das feuchte Niedermoor.*

benkräutern jedoch Überlebensmöglichkeiten, die in hochwüchsigen Pflanzengesellschaften nicht gewährleistet wären.

An die Lebensbedingungen dieser Pflanzengesellschaft hat sich auch ein Siedler reicherer Laubwaldgesellschaften angepaßt, der die meiste Zeit des Jahres unter der Erde in einem Wurzelstock verbringt. Das Buschwindröschen, das sonst in der Umgebung selten ist, nutzt die lange Frühjahrs-pause der Gesellschaft, in der viel Licht auf den Boden dringt, und zieht im Frühsommer nach einer kurzen Assimilationsphase wieder ein.

#### Pfeifengras-Wiese (Junco-Molinietum PRSG, 1951)

Auf relativ trockenen Parzellen am Rand der Dünen oder am Dünenhang, die erst vor kurzem brachgefallen sind, kommen auch heute noch Pfeifengraswiesen vor, die früher einer der häufigsten Vegetationstypen im Tal waren. Die extensive Bewirtschaftungsform mit einschüriger Mahd ohne intensive Düngung ließ viele seltene Pflanzenarten in ihr überleben. Heute ist die Gesellschaft im Rahmen der Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung im Kernbereich selten geworden. Die Gesellschaft wird langfristig von der Gesellschaft der Glanzfrüchtigen Binse und der Sumpfhhaarstrang-Reitgras-Gesellschaft verdrängt. Im südlichen Bereich sollten einige Flächen wieder der extensiven Bewirtschaftung unterzogen werden, um sie als „Kulturdenkmäler“ zu erhalten. Auf eine Düngung muß dabei auf jeden Fall verzichtet werden, um die seltenen Knabenkraut-Arten hier wieder heimisch werden zu lassen.

### ***Nährstoffliebende Großseggenrieder, Grünland- und Gehölzgesellschaften des markanahen Niedermoorbereiches***

Erlenbruch (Carici elongatae-Alnetum W. KOCH 26)

Bis auf einen gepflanzten Erlenbruch sind nur im nördlichen Bereich des geplanten Naturschutzgebietes kleinere Erlenbrüche zu finden, die hier auf Niedermoortorf in unmittelbarer Nähe der Marka stocken. Die Substrate sind basenreicher und weniger sauer als die Böden der Birkenbrüche, aber sehr naß, so daß sie nur sehr schwer zu betreten sind. Die Artenkombination ist nicht charakteristisch ausgebildet, da viele Arten der Feuchtwiesen auftreten, die wahrscheinlich ein Relikt der früheren Nutzung sind.

Die Erlenbrüche, die unter natürlichen Bedingungen weite Gebiete bedecken würden, sind im Markatal wahrscheinlich schon frühzeitig durch systematische Rodung und anschließende Beweidung vernichtet worden.

Mädesüßflur (Valeriano-Filipenduletum SISS. in WESTH. ET AL 46)

Diese Hochstaudengesellschaft der Tieflagen im gemäßigt mitteleuropäischen Klimagebiet erscheint im Markatal als Folgegesellschaft nicht mehr genutzter, ehemaliger Feucht- und Naßwiesen. Kennzeichnend ist die Vorherrschaft des Mädesüß und das starke Zurücktreten weiterer Kennarten. Häufig überflutete Bestände sind durch einen hohen Anteil des Rohrglanzgrases gekennzeichnet. Im Gebiet wechseln Mädesüßbestände und Seggengesellschaften mosaikartig auf kleinem Raum, da beide auf Pfeifengras-Streuwiesen nach dem Brachfallen folgen können, wobei bodenfeuchtere bzw. nasse Stellen von den Seggengesellschaften besiedelt werden. Brachwiesen verändern sich floristisch entscheidend, da niederwüchsige und lichtbedürftige Partner wie z. B. Knabenkräuter, die durch die Mahd indirekt begünstigt wurden, verschwinden, während einige nässebedürftige Arten hinzutreten, da der Boden zunehmend vernäßt, weil der entstehende Blätterfilz Wasser zwar durchläßt, Wind und Sonne aber fernhält. Die nicht mehr gemähten Wiesen erweisen sich als baumfeindlich, da der Filz aus abgestorbenen Pflanzenteilen eine lichtundurchlässige Matte bildet. Nur äußerst selten gelingt die Ansiedlung der Ohrweide mit ihren niedergebogenen Zweigen, die sich konzentrisch ausdehnen, wo sie erst einmal Fuß gefaßt hat. Im Markatal tritt die Gesellschaft in einem breiten Talbecken südlich des „Hohen Ackers“, wo bis vor einigen Jahren noch Grünlandwirtschaft betrieben wurde, und am Rand des Hangabfalls von den ehemals als Plaggenesch bearbeiteten Feldern des „Hohen Ackers“ auf. Es scheint, daß abgeschwemmte Nährstoffe aus der Düngung die Entwicklung der Pflanzengesellschaft dort fördern, denn regelmäßig mischt sich hier auch die Brennessel bei. Die Gesellschaft wäre unter natürlichen Bedingungen im Markatal nicht verbreitet und zeigt nährstoffreiche Bedingungen an, so daß sie als Störungszeiger gewertet werden muß, dessen Bestände bekämpft werden sollten. Hierzu gehört natürlich zunächst die Ursachenbeseitigung, d. h. ein Düngerabfluß von den unmittelbar angrenzenden Flächen sollte durch Anlage eines Baumstreifens mit davor angelegtem Weg verhindert werden.

Sumpfhhaarstrang-Reitgras-Ried (Peucedano-Calamagrostietum  
WEBER 78)

Stärker vom Hangdruckwasser der Düne beeinflusst ist das talrandnäher gelegene Sumpf-Reitgras-Ried. Die pH-Werte in dieser Gesellschaft liegen sehr viel niedriger als im Rohrglanzgras-Röhricht. Die Reitgras-Bestände sind eine Folgegesellschaft der ehemals extensiv genutzten Grünländereien potentieller Erlenbruchstandorte, jedoch kommen im Bereich der Gesellschaft noch keine Holzgewächse auf, da nicht mehr gemähte Wiesen gewöhnlich so dicht geschlossen sind, daß sie für lange Zeit baumfrei bleiben (BORSTEL 1974). Der Winterschnee drückt die abgestorbenen Grasblätter zu Boden; sie verfilzen und bilden eine lichtundurchlässige Matte. Hier ist die ungeschlechtliche Vermehrung der Gräser durch Adventivprosse ein entscheidender Selektionsvorteil, während hingegen Bäume und Sträucher auf dieses Hindernis in ihrer empfindlichsten Entwicklungsphase während der Keimung und des langsamen Jugendwachstums treffen. Der Untergrund des Sumpfreitgras-Riedes ist sehr feucht und schlecht gangbar, da der Blätterfilz Regen zwar durchläßt, Verdunstungseinflüsse wie Wind und Sonne aber fernhält (GISI u. OERTLI 1981). Der Boden vernäßt infolgedessen oberflächlich, wozu auch eine gegenüber der Pfeifengras-Streuweise verminderte Transpiration beiträgt. Auf lange Sicht wird sich das Sumpfreitgras-Ried zum Erlenbruch entwickeln. Diese Entwicklung bedarf einer langen Zeitspanne, jedoch sollten vorbeugende Maßnahmen wie schonende zweijährige Mahd dort durchgeführt werden, wo das Gebiet die vom Menschen geprägte Wirtschaftsform einer extensiv genutzten Fläche behalten soll.

Rohrglanzgras-Röhricht (Phalaridetum arundinaceae LIBB 31)

Vor allem im regelmäßig überschwemmten Bereich direkt an der Marka kommt es zur Ausbildung dichter und hochwüchsiger Rohrglanzgras-Röhrichte. In schmalen Abschnitten des Flußtales breitet sich das Röhricht bis dicht an den Dünenrand aus, wo dann das Weidengebüsch die Übergangsgesellschaft mit mittleren Nährstoffansprüchen bildet. Stark schwankende Wasserstände der Marka charakterisieren einen Aspekt der Lebensbedingungen des Röhrichts (MEISEL 1977: 38). Der Boden der Gesellschaft ist leichter gangbar als das Sumpfreitgras-Ried, da durch Sedimentation und Sedimentsammlung eine Sohlaufhöhung erfolgt, die teilweise auch auf Ablagerungen von Abraummateriale bei Grundräumungen zurückzuführen sein mag, wodurch der Wurzelboden emporwächst. Das Rohrglanzgras-Röhricht gehört aufgrund dieser Ablagerungen und des Einflusses des nährstoffreichen Markawassers zu den am besten stickstoff- und basenversorgten Gesellschaften des Markatales. Die nährstoffreichste Ausbildung ist durch das stete Auftreten der stickstoffliebenden Brennessel gekennzeichnet, die in allen anderen Großseggenesellschaften des Markatales fehlt. Noch vor rund zehn Jahren wurde das Glanzgras-Röhricht regelmäßig landwirtschaftlich genutzt, so daß sich erst jetzt mitunter Weiden und Erlen ansiedeln. Die regelmäßige Mahd der bachnahen Bereiche durch die Friesoyther Wasseracht verhindert dort eine Ansiedlung von Bäumen. Als Eutrophierungszeiger bedarf das Glanzgras-Röhricht keines besonderen



*In manchen Abschnitten fließt die Marka mit einer hohen Strömungsgeschwindigkeit durch Rohrglanzgras-Röhrichte.*



*Heute seltene Wasserpflanze im unbelasteten Bach, hier ein Bastard zwischen Alpen- und Knöterichblättrigem Laichkraut im Mittellauf der Marka.*

Schutzes, jedoch muß, um das Vordringen stickstoffliebender Arten zu verhindern, die sich bei Austrocknung sofort ausbreiten würden, wie an der Soeste gut zu erkennen ist, der Bachwasserspiegel auf der jetzigen Höhe gehalten werden.

Wasserseggen-Sumpf (*Lysimachio-Caricetum aquatilis*, NEUMANN 57)

Die Wassersegge bildet im Markatal nur kleinflächige Gesellschaften aus, die aufgrund ihres Nährstoffanspruchs in Markanähe siedeln. Man findet sie aber auch in schon länger trockengefallenen ehemaligen Flutrinnen, wo Sinkstoffe zur Eutrophierung und Basenanreicherung beigetragen haben. In trockenen Sommern ist der Boden unter diesen Pflanzenbeständen aber leicht gangbar. Der Wasserseggen-Sumpf ist im Gebiet auch natürlich selten.

Rispenseggen-Ried (*Caricetum paniculatae* WANG. 16)

Das Ried siedelt nur im Nordwesten des Untersuchungsgebietes, wo es typische Standorte des zu erwartenden Erlenbruchs einnimmt. Über dem staunassen, häufig überschwemmten und daher basen- und nährstoffreichen mit Schlamm angereicherten Niedermoor direkt an der Marka erheben sich die kompakten hohen Bulten der großflächigen Seggengesellschaft, die beim Betreten schnell umstürzen.

Das Rispenseggen-Ried dürfte durch Entwässerungsmaßnahmen gefährdet sein, wobei eine Absenkung des Bachwasserspiegels besonders schwerwiegende Folgen hätte. Der regelmäßige Einfluß des Markawassers regelt den Nährstoffhaushalt des Standorts und gewährleistet den Bestand. Möglicherweise werden die Seggen auch durch Düngerabflüsse bzw. -verwehungen der gegenüberliegenden intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen gefördert.

### ***Vegetation der Erosionsbereiche***

Wasserpfeffer-Zweizahn-Gesellschaft (*Polygono-Bidentetum* LOHM. in TX. 50)

Diese einjährigen Pioniergesellschaften besiedeln im Sommer trockenfallende Ufersäume an der Marka, aber auch trockengefallene Überschwemmungsmulden und Erosionsrinnen der Hochwässer der Marka, die nach der Überschwemmung zunächst vegetationsfrei sind. Gefördert wird die Ansiedlung durch die Ablagerung nährstoffreicher Sedimente. Die Gesellschaft tritt nur kurzfristig auf durch äußere Einflüsse vegetationsfreien Stellen auf, die sich von Jahr zu Jahr durch Zufall neu ergeben. Ein Schutz ist also durch Erhalt der regelmäßigen Hochwasserwellen mit ihrer erodierenden Wirkung möglich.

### ***Vegetation gestörter Bereiche***

Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati* TX. 37 em. 50)

Im Bereich häufig betretener Wege quer durch das Markatal, die stets durchfeuchtet sind, tritt der Knickfuchsschwanz-Rasen auf. In häufiger



*In einem strömungsberuhigten Abschnitt schiebt sich die bestandsbedrohte Sumpfkalla vom Glanzgras-Röhricht aus in das Bachbett vor.*



*Dichte Herden des Schwimmenden Laichkrauts nehmen das Bachbett ein.*

überschwemmten Senken in der Nähe der Marka findet sich eine Ausbildung mit dem Mannaschwaden (*Glyceria fluitans*). In dieser Ausdehnung ist die Gesellschaft sicher nicht natürlicher Bestandteil der Markatalvegetation und bedarf daher keines besonderen Schutzes, vielmehr sollten die übersandeten Niedermoortorfe an dieser Stelle aufgelockert und der Tritteinfluß eingeschränkt werden, um Platz für natürlichere Vegetationseinheiten zu schaffen.

#### **Brennesselbestände (*Urtica dioica*-Bestände)**

Am Fuß des „Hohen Ackers“ zur Marka hin breiten sich im Bereich eines wilden Schuttplatzes dichte Bestände der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) aus, die hier durch die Düngung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie Schuttablagerungen gefördert werden. Diese Bestände sind nicht schutzwürdig und sollten durch eine Aufräumaktion sowie die Anlage einer Baumreihe als Schutzstreifen zum „Hohen Acker“ hin verdrängt werden.

#### ***Wasserpflanzen des Baches***

Die Marka weist im untersuchten Abschnitt noch eine reichhaltige Flora auf. Armleuchteralgen (*Nitella flexilis*) bedecken als hellgrüner, samtarti-

ger Teppich die lichtexponierten Sandbänke. Ihr regelmäßiges Auftreten ist ein augenfälliger Beweis der Reinheit des Bachwassers im unbegradigten Bereich. In Südoldenburg muß sie als akut gefährdet gelten. Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) siedeln am Gleithang der Markamäander oder auf Sandbänken mit geringeren Strömungsgeschwindigkeiten. Lange Schwaden des sauberes Wasser beanspruchenden Wasserhahnenfußes (*Ranunculus peltatus*) wiegen sich im Stromstrich der Marka hin und her, während die Bachränder von dichten Wassersternschwaden eingenommen werden (*Callitriche obtusangula* und *C. platycarpa*). Sämtliche Wasserpflanzenbestände wären durch Verunreinigungen des Wassers sowie durch eine Herrichtung des Fließgewässers mit V-Profil und Sohlabsenkung gefährdet.

### **Schutzwürdigkeit des Gebietes**

Das Markatal ist ein Rückzugsgebiet für viele im Nordwesten selten gewordene Pflanzengesellschaften; so gehören 23 von 158 gefundenen Pflanzenarten der neugefaßten Roten Liste der Gefäßpflanzen für das Land Niedersachsen und Bremen an. Weitere Pflanzen sind in Südoldenburg durch die enormen agrarökonomischen Wandlungen gefährdet. Im Markatal sollten neben zoologischen Schutzüberlegungen vor allem folgende Aspekte berücksichtigt werden:

#### *1. Förderung der potentiell natürlichen Pflanzengesellschaften*

Es gibt im heimischen Raum nur noch wenige Bäche, die solche prachtvoll ausgebildeten Wasserpflanzengesellschaften beherbergen. Fließgewässerbegradigungen und Sohlvertiefungen haben neben der massiven Gewässerverschmutzung die Eintönigkeit der Pflanzenbestände der heutigen Fließgewässer ursächlich bedingt. Die im Bereich des zukünftigen Naturschutzgebietes noch verbreiteten Pflanzengesellschaften der Zwischenmoorbereiche und Hochmoore sind anderswo, obwohl früher häufiger und großflächiger, längst verschwunden. Die Flächen wurden entwässert und wenn möglich tiefgepflügt, so daß sie nach Übersandung als Weide und Feuchtwiese genutzt werden konnten. Die Nährstoffarmut wurde durch verstärkte Düngung ausgeglichen. Derartige Maßnahmen sind in diesem Umfang im Markatal noch nicht vorgenommen worden.

Niedermoorbereiche mit Erlenbrüchen und gelegentlich Birkenbrüchen sind in Südoldenburg wie auch anderswo selten geworden. Auch im Markatal wurden die Bruchwälder schon früh gefällt, da hierdurch hofnahe Mäh- und Streuwiesenbereiche zur Verfügung standen. In den letzten Jahrzehnten wurden derartige Grünländereien im Zusammenhang mit der modernen Stallviehhaltung unrentabel und schnell aufgegeben. Diese Sozialbrache hat die Entstehung weitflächiger Großseggenrieder begünstigt, die allerdings langfristig wieder in die standorttypischen Bruchwald-Gesellschaften übergehen werden. Diese Entwicklung sollte in Zusammenarbeit mit dem wissenschaftlichen Naturschutz in einigen Bereichen gefördert werden. In besonders engen Talabschnitten, die überhaupt keinen Erfolg bei Nutzungsumwandlungen versprachen, erhielten sich sogar bis heute Bruchwaldrelikte, deren Erhalt von großer Bedeutung ist.

Die eigentlichen Standorte des Eichen-Birken-Waldes sind heute nahezu

überall in Äcker oder Forsten umgewandelt. Die Ackernutzung war durch die Technik der Plaggen düngung schon sehr früh möglich, da durch sie selbst arme Sandböden erfolgreich bewirtschaftet werden konnten. In größerer Entfernung vom Ortskern Markhausen wurden die trockenen Sandböden aufgeforstet, während hingegen auf den scharf abfallenden Dünenhängen keine solche Bewirtschaftung möglich war, so daß sich hier nicht selten Überreste der standorttypischen Waldgesellschaft hielten. Nach der Rodung der ausgedehnten Nadelforsten sollten die entstehenden Kahlfelder der natürlichen Entwicklung überlassen werden, da der trockene Eichen-Birken-Wald in ganz Niedersachsen nahezu vollständig vernichtet worden ist und zumindest in Naturschutzgebieten erhalten werden sollte. An dieses Naturschutzgebiet darf kein ökonomischer Maßstab angelegt werden.

### *2. Erhalt der an bestimmte bäuerliche Wirtschaftsformen gebundenen Pflanzengesellschaften als Kulturrelikt*

An die extensive Bewirtschaftung der Grünländereien, wie sie die Bauern noch vor wenigen Jahrzehnten in Ermangelung technischer Hilfsmittel betrieben, waren einige Pflanzen gut angepaßt und schlossen sich zu mitunter artenreichen Gesellschaften zusammen. Auf den heute intensiv als Mähumtriebsweide genutzten Flächen können sich nur sehr wenige Pflanzenarten halten, so daß die kulturbedingten, artenreichen Grünlandgesellschaften stark zurückgedrängt wurden und heute eines besonderen Schutzes als Relikt einer überkommenen bäuerlichen Wirtschaftsweise bedürfen. Im Bereich des Markatal sind es vor allem die Pfeifengraswiesen und die Magerweide, die als wertvoll einzuschätzen sind. Zu ihrem Erhalt sind extensive Bewirtschaftungsmaßnahmen notwendig.

### *3. Erhalt als bodengeschichtliches Denkmal*

Das Markatal hat in einem kleinen Teil das typische Relief der Bachtäler des Hümmlings erhalten können und ist nicht wie die Raddentäler und das Tal der Ohe massiv umgestaltet worden (HAUSFELD 1983: 245), so daß ihm als bodengeschichtliches Denkmal ein besonderer Schutzwert zugestanden werden muß.

### **Allgemeine Hinweise zum Schutz des Gebietes**

- Pflegemaßnahmen sollten nur unter Kontrolle von Fachleuten durchgeführt werden, da unsachgemäße Maßnahmen irreparable Schäden zeitigen können.
- Die Qualität des Markawassers sollte vor dem Eintritt in das Naturschutzgebiet regelmäßig untersucht werden, um bedrohliche Verunreinigungen feststellen zu können.
- Im flussaufwärts gelegenen Bereich sollte durch gut funktionierende Klärwerke die Einleitung schlecht gereinigter Abwässer verhindert werden.
- Landwirtschaftliche Intensivnutzung von Flächen im Markatal und die Erhaltung der gebietstypischen Pflanzengesellschaften ist unvereinbar.
- Das NSG sollte das bereits bestehende Puffergebiet aus extensiv genutzten Forsten behalten, da so schädliche Einwirkungen von außen be-

schränkt werden können. An der Abbruchkante der intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen des Hohen Ackers zum Markatal hin muß durch Anlage eines Weges und einer Mulde sowie mit standorttypischer Baumbepflanzung der Randbereiche eine Pufferzone gegen den Eintrag düngender Substanzen geschaffen werden.

- Eine Grundwasserabsenkung durch Brunnen des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes muß verhindert werden, um nicht die charakteristische Pflanzenwelt des Markatales massiv zu verändern.
- Eine verkehrsmäßige Erschließung für das Auto sollte unterbleiben.
- Das Baden im Baggersee im Schleefeld sowie das Zelten im Markatal muß verhindert werden.
- Die Jagdpächter und betroffenen Landwirte sollten genauestens über die Schutzziele informiert werden, so daß eine konstruktive Zusammenarbeit in beiderseitigem Interesse mit dem Naturschutz möglich wird.
- Die Flächen sind weitgehendst von der öffentlichen Hand aufzukaufen.

#### Schriftenverzeichnis

- BORSTEL, U.-O. von (1974): Untersuchungen zur Vegetationsentwicklung auf ökologisch verschiedenen Grünland- und Ackerbrachen hessischer Mittelgebirge. – Diss. Univ. Gießen. 159 pp.
- DIERSSEN, K. (1973): Die Vegetation des Gildehauser Venns (Kreis Grafschaft Bentheim). – Beih. Ber. Naturhist. Ges. 8. 120 pp. Hannover.
- GISI, U. & OERTLI, J. J. (1981): Ökologische Entwicklungen im Brachland verglichen mit Kulturwiesen, IV. Veränderungen im Mikroklima. – *Oecolog. Plant.* 16: 233-249.
- HAUSFELD, R. (1983): Die Entstehung der Hümmlingbäche und ihre heutige Pflanzenwelt. – *Jb. Emsländ. Heimatbd.* 29: 244-266.
- HOFFMEISTER, J. & SCHNELLE, F. (1945): Klima-Atlas von Niedersachsen. (Veröff. Provinzial-Institut Landesplanung und Nieders. Landesf. Hannover-Göttingen. Reihe K. 4).
- HOFMEISTER, H. (1983): Lebensraum Wald. 252 pp, Hamburg, Berlin.
- KRAUSCH, H. D. (1963): Zur Soziologie der *Juncus-acutiflorus* - Quellwiesen Brandenburgs. – *Limnologica* 1 (4). 323-338.
- LACHE, D.-W. (1976): Umweltbedingungen von Binnendünen- und Heidegesellschaften im Nordosten Mitteleuropas. – *Scripta Geobot.* 11. 96 pp.
- MEISEL, K. (1977): Die Grünlandvegetation nordwestdeutscher Flußtäler und die Eignung der von ihr besiedelten Standorte für einige wesentliche Nutzungsansprüche. – *Schriftenreihe f. Vegetationskunde* 11: 1-123.
- MENNENGA, M. & SCHMAL, G. (1982): Naturschutzplanung Markatal. 4. Projektarbeit an dem Institut für Landschaftspflege und Naturschutz und dem Institut für Geobotanik der Universität Hannover. – *Mscr. n. publ.*
- ELLENBERG, H. (1982): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen.* 989 pp, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1957): *Süddeutsche Pflanzengesellschaften.* – *Pflanzensoz.* 10: 1-564.
- SEEDORF, H. H. u. a. (1977): *Topographischer Atlas von Niedersachsen und Bremen.* 289 pp.
- SUKOPP, H. (1974): „Rote Liste“ der in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Arten von Farn- und Blütenpflanzen (1. Fassung). – *Nat. u. Landsch.* 49 (12): 315-322.
- TRAUTMANN, W. (1976): Veränderungen der Gehölzflora und Waldvegetation in jüngerer Zeit. – *Schriftenreihe f. Veg. kd.* 10: 91-108.
- TÜXEN, R. (1937): *Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands.* – *Mitt. flor.-soz. AG* 3: 1-170.
- WEBER, H. E. (1978): *Vegetation des Naturschutzgebiets Balksee und Randmoore - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen.* 9: 1-168.
- WITTIG, R. (1980): *Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht - Schriftenreihe Land. anst. f. Ökol., Landschaftsentw. u. Forstplan. Nordrhein-Westfalen* 5: 1-228.
- AMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hg.) (1956): *Boden- und Moorkarte des Emslandes 1:5000, Beiheft zu Blatt „Markhausen-Süd“.*

# Die Bunner „Masuren“

## Ein Feuchtgebiet in der Stadt Lönigen

VON BERNARD HACHMÖLLER

### Landschaftliche Gliederung

Im mittleren Hasetal, zwischen den Ortschaften Lönigen und Essen, liegt das 150 ha große Feuchtgebiet der Bunner „Masuren“. Diesen Namen hat die Landbevölkerung dem Gebiet wahrscheinlich wegen seines besonderen Landschaftsbildes gegeben.

Die Hase floß in der 7 km langen „Bokaher Haseschleife“ durch die Masuren, bis 1780 von den Bauern mit Schaufel, Spaten, Karre und Pferdewagen der Durchstich geschaffen wurde. Das Niederungsgebiet der Masuren war bis in unser Jahrhundert ein für damalige Verhältnisse wertvolles Kulturland, das durch Weiden- und Mähwiesennutzung bewirtschaftet wurde. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde jedoch die extensive Wiesennutzung, die besonders Pferdeheu erbracht hatte, auf vielen Flächen aufgegeben. So fielen fast alle ehemaligen Wiesen brach und werden auch heute nicht mehr genutzt. Von der ehemaligen Nutzung zeugen noch Zaunpfähle und alte, längst zugewachsene Gräben. Anhand alter Wälle und Gehölzreihen kann man die früheren Parzellengrenzen noch erkennen, aber die Wege, die zu den ehemaligen Wiesen führen, sind stark überwachsen und kaum befahrbar.

Die Bunner Masuren gehören heute zu den ökologisch bedeutendsten Feuchtgebieten im Hasetal. Eine entscheidende Voraussetzung dafür ist die Größe des Gebietes, das als geschlossenes Gebiet von 150 ha kaum intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen enthält. Ein Kerngebiet von etwa 40 ha Größe wird überhaupt nicht landwirtschaftlich genutzt. Daran schließen sich größere Weideflächen und einige wenige Mähwiesen an. Nur eine Ackerfläche ist im Gebiet enthalten. Der Nährstoffeintrag durch die Landwirtschaft wird also weitgehend gemieden, so daß die naturnahe Vegetation nicht durch Eutrophierung gestört wird.

Wichtiger ist aber der hohe Feuchtigkeitsgrad für das Gebiet. Die Entwässerung geschieht lediglich durch den Altarm der Hase, der nur noch als schmaler Graben erhalten ist. Der Bunner Moorbach, der die Masuren am Ostrand durchfließt, entwässert noch nicht. Auf diese Weise kann das Kerngebiet genügend Feuchtigkeit speichern, so daß der Grundwasserspiegel über das ganze Jahr bei Geländeniveau liegt.

Das Landschaftsbild der Bunner Masuren ist sehr vielfältig und bietet gute Voraussetzungen für eine artenreiche Flora und Fauna. Es enthält außer dem Fluß selbst fast alle Elemente einer Tallandschaft:

1. Altarm
2. Brachflächen
3. Mähwiesen
4. Weiden
5. Erlenbruchwald
6. Hecken und kleine Waldstücke
7. Sanddüne



*Altarm der ehemaligen Haseschleife mit noch typischen Pflanzengesellschaften.*

Die hochgradige Schutzwürdigkeit der Masuren wird durch eine Liste von 213 Gefäßpflanzenarten, die in einer Bestandsaufnahme im Jahre 1981 nachgewiesen werden konnten, dokumentiert. Allein 16 dieser Pflanzenarten sind auf der Roten Liste als stark gefährdete oder gefährdete Sippen verzeichnet. Auch von den in den Masuren vorkommenden Tierarten sind viele sehr schutzbedürftig und werden z. T. in den Roten Listen geführt. Mehr noch als einzelne Pflanzenarten dienen die Pflanzengesellschaften zur ökologischen Beurteilung eines Biotops. In den verschiedenen Vegetationseinheiten der Masuren vom Altarm bis zum Erlenbruchwald sind typische Pflanzengesellschaften einer Talaue vertreten. Besonders bedeutend sind aber die Gesellschaften, die auf sehr feuchte, mäßig nährstoffreiche (mesotrophe) Flächen angewiesen sind. Dies sind vor allem die Gesellschaften der Brachflächen (Großseggenrieder, Kleinseggenrieder und Hochstaudenrieder), aber auch der Erlenbruchwald.

### **Pflanzenwelt der Bunner Masuren**

**ALTARM.** Der Altarm der ehemaligen Bokaher Haseschleife ist heute über weite Strecken nur noch 2-3 m breit. Trotzdem kommen hier, wenn auch meist reliktiert, für Altarme der Hase typische Pflanzengesellschaften vor. Es sind dies Wasserschweber-Gesellschaften (Lemnetalia), in denen die Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und der Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*) dominieren, Laichkraut-Gesellschaften (Potamogetonion) und Schwimmblatt-Gesellschaften (Nymphaeion) mit der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*).

In einem Altarmteil ist der Große Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) verbreitet, der mit Hilfe von kleinen Fangblasen Wasserflöhe fängt. Sobald ein im Wasser schwimmender Wasserfloh die Nervenzellen auf den feinen Härchen der Blasen reizt, öffnet sich die Fangblase und saugt durch Unterdruck den Wasserfloh ein.

An einigen Stellen ist der Altarm von einem unbetretbaren Schwingrasen überwachsen. Hier hat sich ein artenreiches Röhricht ausgebreitet, u. a. mit Kalmus (*Acorus calamus*), Einfachem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und dem seltenen Wasserschierling (*Cicuta virosa*).

Große Teile des Altarms werden von Großseggenriedern und Wasserschwadentröhricht gesäumt und ein- bis zweimal im Jahr per Hand gemäht.

**BRACHFLÄCHEN.** Brachgefallene Grünländereien auf Niedermoorböden würden sich durch einen sehr langen Sukzessionsprozeß zum Erlenbruchwald entwickeln, weil dieser die natürliche Vegetationsdecke einer solchen Fläche darstellt. Die Brachflächen der Masuren sind jedoch weitgehend noch baumfrei, weil die Keimlinge nicht durch die dichte Pflanzendecke durchstoßen können und junge Schößlinge zudem vom Wild verbissen werden.

Auf den Brachflächen haben sich verschiedene Pflanzengesellschaften, die auf mesotrophe Niedermoorböden angewiesen sind, in einer Mosaikstruktur erhalten: Wasserschwaden-Röhricht, Großseggenrieder, Kleinseggenrieder sowie Gesellschaften der Feuchtwiesen. Eutrophierungsanzeiger, wie z. B. die Brennessel (*Urtica dioica*) sind kaum vertreten.

Großseggenrieder (*Magnocaricion*) stehen meist sehr dicht und erreichen Höhen von 1 bis 1,5 Meter. In solch dichten Beständen können sich oft nur wenige andere Pflanzenarten durchsetzen.

Am häufigsten in den Masuren ist das Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*), an dessen Rändern eine sehr seltene Pflanzengesellschaft vorkommt: das Wasserseggenried (*Lysimachio – Caricetum aquatilis*). Es besiedelt etwas feuchtere oder stärker beschattete Stellen als das Schlankseggenried und beherbergt an seltenen Arten den Strauß- und Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*) und die Wassersegge (*Carex aquatilis*). Die Masuren sind eines der südlichsten Vorkommen dieser in Nordamerika und im nördlichen Eurasien beheimateten Segge.

Recht lockere Rasen bilden in den Masuren das Blasenseggenried (*Caricetum vesicariae*) und das Schnabelseggenried (*Caricetum rostratae*). Hier können sich neben den Sauergräsern auch mehrere Blütenpflanzenarten durchsetzen, unter anderem der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Er ist auf den Brachflächen der Masuren in großen Vorkommen verbreitet und bringt von Mai bis Juni viele seiner interessanten Blüten mit den bärtigen Zipfeln hervor. Große Flächen besiedelt auch der Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), z. T. in 1 m hohen und sehr dichten Reinbeständen. Die Kleinseggenrieder (*Caricion nigrae*) sind charakteristische Pflanzengesellschaften mesotropher Niedermoore. Sie sind sehr artenreich, da die „Kleinseggen“ nicht so dicht und nur bis ca. 50 cm Höhe aufwachsen. An sehr feuchten Standorten, zum Beispiel über ehemaligen Gräben, können sie einen Schwingrasen bilden, der nur schwer betretbar ist. Der moorartige Charakter dieser Pflanzengesellschaft wird zusätzlich durch das Vorkommen von Torfmoosen (*Spaghnen*) geprägt. Dominierende Sauergräser der

Kleinseggenrieder sind die Wiesensegge (*Carex nigra*), die Grausegge (*Carex canescens*) und das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum augustifolium*). In den Kleinseggenriedern der Masuren wachsen viele Arten, die im gesamten Hasetal bereits sehr selten sind. Dazu gehören neben dem bereits erwähnten Fieberklee die Faden-Binse (*Juncus filiformis*), die Sumpfmühere (*Stellaria palustris*), der Schopfige Ehrenpreis (*Veronica catenata*) und die Hirse-Segge (*Carex panicea*).

Auf den Brachflächen sind auch einige Pflanzengesellschaften, die feuchten Mähwiesen zugeordnet werden, erhalten; darunter das Mädesüß-Hochstaudenried (*Valeriano Filipenduletum*), das Spitzbinsenried (*Juncetum acutiflori*) und Elemente der Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion*).

Viele Blütenpflanzenarten, die in den Brachflächen Lebensraum für nektarsaugende Insekten schaffen, enthalten die Hochstaudenrieder. Dazu zählt das Mädesüß (*Filipendulia ulmaria*), das in den Masuren so häufig ist, daß Teile der Brachflächen im Juli von seinen Blüten weiß gefärbt sind. Auffällig sind auch die hohen, leuchtend blauen Blütenähren des Langblättrigen Ehrenpreises (*Veronica longifolia*) und die gelbblühende, etwa 1,5 m hohe Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*).

Auf der ältesten Brachfläche, die schon seit 50 Jahren nicht mehr gemäht wird, hat sich das Sumpfreitgrasried (*Peucedano-Calamagrostietum canescentis*) als dominierende Pflanzengesellschaft ausgebreitet. Es ist schon als Entwicklungsstufe zum Erlenbruchwald anzusehen. Mitten zwischen den Niedermoorböden der Brachflächen erhebt sich eine Sanddüne, die durch Anwehungen im alten Hasetal entstanden ist. Hier wachsen Pflanzengesellschaften trockener Standorte: dichte Polster vom weißblühenden Harzer Labkraut (*Galium hircynum*) neben kleineren Beständen von Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Englischem Ginster (*Genista anglica*), einer niedrigwachsenden Stechginsterart mit kleinen gelben Blüten. Blütenpflanzenarten wie die Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und das Gefleckte Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) locken zahlreiche nektarsaugende Insekten an.

**GRÜNLÄNDEREIEN.** Die Grünlandnutzung der Masuren hat sich in den letzten zwei Jahren stark verändert, indem viele Flächen von Extensivgrünland in Intensivgrünland verwandelt worden sind. Grünländereien mit reiner Wiesennutzung sind in den Masuren kaum noch vorhanden. In den Jahren 1981 und 1982 sind viele Feuchtwiesen, die bis dahin nicht oder nur schwach gedüngt wurden und eine artenreiche Pflanzenwelt beherbergten, umgebrochen, gedüngt und neu eingesät worden. Auf den verbliebenen Mähwiesen bestimmen überwiegend Binsenarten (*Juncus effusus*, *Juncus acutiflorus*) die Vegetation; stellenweise ist die Faden-Binse (*Juncus filiformis*) noch verbreitet.

Der größte Teil des Grünlands der Masuren wird als Kuh- oder Pferdeweide genutzt. Bei starker Beweidung bleibt die Vegetation solcher Flächen sehr artenarm. Zahlreiche Weiden der Masuren weisen jedoch eine geringe Viehdichte auf.

Dort, wo das alte Profil der Talaue noch nicht eingeebnet wurde, gibt es in den Weiden feuchte Ecken, die vom Vieh nach Möglichkeit gemieden werden und eine artenreiche Flora besitzen, die meist von Kleinseggenriedern bestimmt wird. Im Süden der Masuren befindet sich eine etwa 2 ha



große Senke, die mit Niedermoorboden ausgefüllt ist; dort nehmen Kleinseggenrieder fast die gesamte Fläche ein. Sie sind hier in unterschiedlicher Ausprägung vertreten: Auf sehr nassen Standorten, meist in der Nähe von alten, zugewachsenen Gräben, hat sich ein Schwingrasen gebildet, auf dem die Grausegge (*Carex canescens*) mit dem Brennenden Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) und weiteren Arten das Vegetationsbild beherrschen; auf trockneren Standorten wächst ein fester Rasen, auf dem die Hirse-Segge (*Carex panicea*) und die Faden-Binse (*Juncus filiformis*) die häufigsten Arten sind. Mitten durch diese Senke wurde jedoch 1982 ein Entwässerungsgraben gezogen, so daß die Fläche mittlerweile stark ausgetrocknet ist und die typische Vegetation zerstört wird. Von den Schwingrasen ist heute keine Spur mehr vorhanden.

**HECKEN.** In der alten Kulturlandschaft der Masuren wurden die landwirtschaftlich genutzten Parzellen durch Wallgehölze und Hecken abgegrenzt. Auch entlang der Wege wurden Gehölze gepflanzt. Viele dieser alten Gehölzreihen haben sich bis heute erhalten, so daß in den landwirtschaftlichen Nutzflächen der Masuren Reihen von alten Eichen und Buschgruppen stehen. Sie bieten vielen Arten von Wirbellosen, Kleinsäugetern und Vögeln Schutz und Lebensraum. In den letzten Jahren werden jedoch immer mehr Gehölze und alte Eichen teils durch das Weidevieh, teils durch falsches Abschlagen einzelner Altbäume, die nicht mehr austreiben können, oder durch totale Räumung zerstört.

**ERLENBRUCHWALD.** Der Erlenbruchwald stellt die potentiell natürliche Pflanzendecke bodennasser Standorte innerhalb der Flußauie dar. In den Masuren sind Teile der Brachflächen nach dem zweiten Weltkrieg vermutlich zur Niederwaldnutzung mit Erlen bepflanzt worden. Der Erlenbruch ist dort fast überall in seiner natürlichen Ausprägung als Walzenseggen-Erlenbruch (*Caricetum elongatae-Alnus glutinosae*) vorhanden. In der Krautschicht sind die Walzensegge (*Carex elongata*), die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und die Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*) die häufigsten Arten.

Im Einzugsbereich des Bunner Moorbaches kommt an einer Stelle ein Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) mit der Winkel-Segge (*Carex remota*) in der Krautschicht vor. Der Erlenbruchwald der Masuren zeichnet sich durch große Feuchtigkeit aus; bis in den Sommer hinein sind hier offene Wasserstellen zu finden. Daß Eutrophierungsanzeiger wie die große Brennessel (*Urtica dioica*) weitgehend fehlen, weist auf einen stabilen Nährstoffhaushalt hin. Solche ungestörten Erlenbruchwälder sind sehr selten geworden.

### **Tierwelt der Masuren**

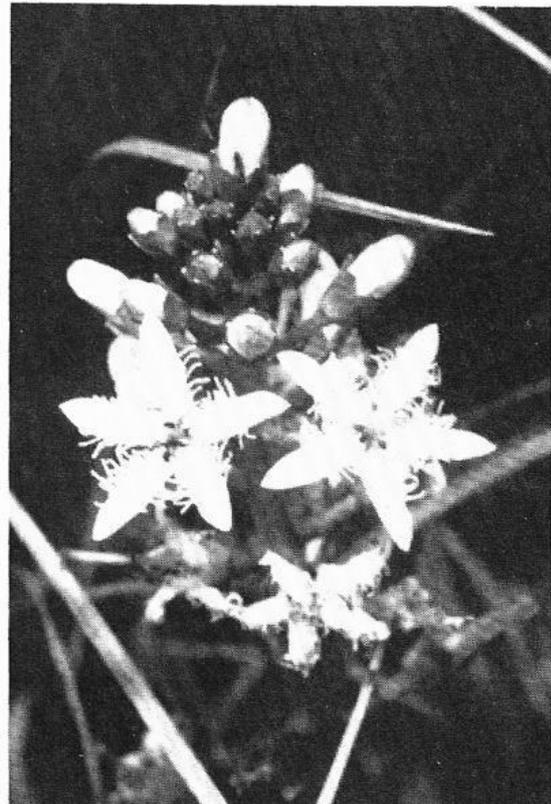
In den Masuren wurden bisher bei zwei Tiergruppen genauere Bestandsaufnahmen durchgeführt: Schmetterlinge (Tagfalter) und Vögel.

**SCHMETTERLINGE.** Mit 19 Arten sind die Masuren der artenreichste Tagfalterbiotop in der Umgebung von Lönigen. Folgende Arten konnten nachgewiesen werden:

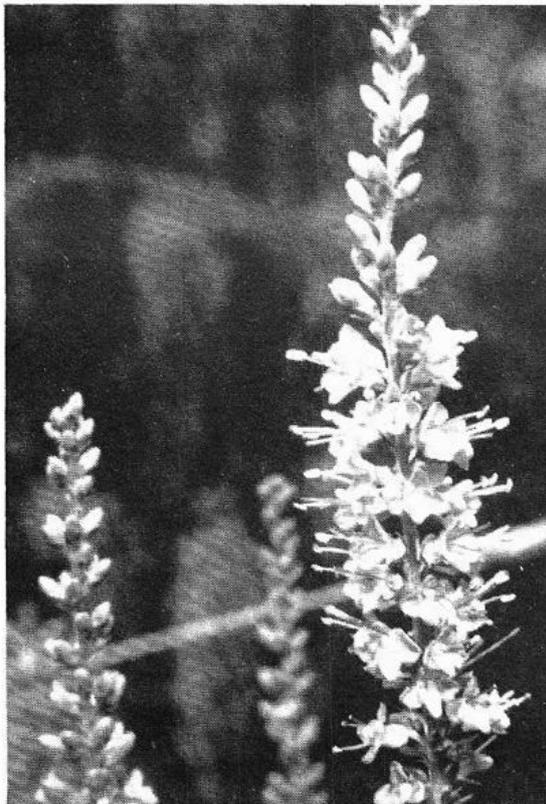
- Gr. Kohlweißling (*Pieris brassicae*)
- Kl. Kohlweißling (*Artogeia napi*)
- Rapsweißling (*Artogeia rapae*)



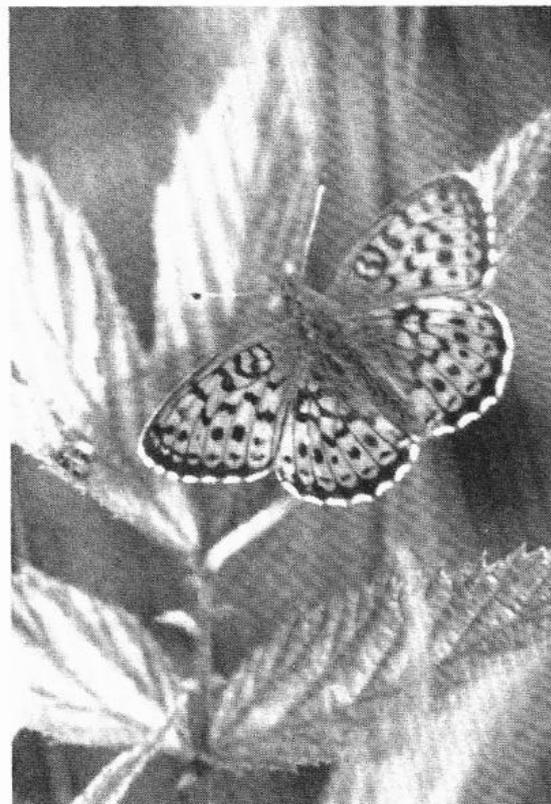
*Die Sumpfmieze in den seltenen Kleinseggenrieden.*



*Blüte des Fieberkleees mit bärtigen Zipfeln auf Brachflächen.*



*Langblättriger Ehrenpreis mit blauen Blütenähren auf Brachflächen.*



*Violetter Perlmutterfalter in den Masuren, einziger Fundort im Nordwesten.*

- Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*)
- Aurorafalter (*Anthocaris cardamines*)
- Tagpfauenauge (*Inachis io*)
- Distelfalter (*Cynthia cardui*)
- Kleiner Fuchs (*Aglaia urticae*)
- Landkärtchen (*Araschnia levana*)
- Violetter Perlmutterfalter (*Brenthis ino*)
- Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Clossiana selene*)
- Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*)
- Kleiner Heufalter (*Coenonympha pamphilus*)
- Schornsteinfeger (*Aphantopus hyperantus*)
- Mauerfuchs (*Lasiommata megera*)
- Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*)
- Rostfarbiger Dickkopffalter (*Ochlodes venatus*)
- Dickkopffalter (*Thymelicus lineola*)
- Dickkopffalter (*Thymelicus sylvestris*)

Perlmutterfalter sind in Nordwest-Niedersachsen sehr selten. Umso mehr überrascht es, daß auf den Brachflächen der Masuren gleich zwei Arten Perlmutterfalter zu finden sind. Der Braunfleckige Perlmutterfalter (*Clossiana selene*) ist in seinem Verbreitungsgebiet auf Sumpfstandorte beschränkt, weil seine Raupen auf Sumpf-Weilchen (*Viola palustris*) fressen. Er fliegt in zwei Generationen Ende Mai bis Anfang Juni und Ende Juli bis Anfang August. Das Vorkommen des Violetten Perlmutterfalters (*Brenthis ino*) in den Masuren ist bislang der einzige Fundort dieser Art in Nordwest-Niedersachsen. Erfreulich ist es, daß er auf mehreren Brachflächen der Masuren in einer hohen Individuendichte verbreitet ist. Die Raupen fressen auf dem Mädesüß (*Filipendulia ulmaria*), einer der häufigsten Pflanzenarten der Brachflächen, und überwintern halb erwachsen von Oktober bis April. Im Juni und Juli sind dann die Falter zu beobachten, die bevorzugt auf den Blüten der Sumpfdistel (*Cirsium palustre*) Nektar saugen, teils zu mehreren Individuen auf einer Blüte.

Aus der Gruppe der tagaktiven Widderchen (*Zygaenidae*), die den Nachtfaltern zugeordnet werden, kommen zwei Arten in den Masuren vor: das blaugrün schillernde Grünwidderchen (*Procris statice*) und das schwarzrote Klee-Widderchen (*Zygaena filipenduliae*).

VÖGEL. Den Brutbestand der seltenen Arten (Bestandsaufnahme von 1981) zeigt die folgende Tabelle:

Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )*	1 Paar
Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )*	ca. 5 Paare
Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> )*	ca. 5 Paare
Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	1 Paar
Kleinspecht ( <i>Dendropocopus minor</i> )	2 Paare
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	1 Paar
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	1 Paar
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	ca. 10 Paare
Feldschwirl ( <i>Locustella naevia</i> )	3 Paare
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )*	1 Paar
Rohrhammer ( <i>Emberiza schoeniclus</i> )	ca. 15 Paare

\* = gefährdete Art der Roten Liste

Potentielle Brutvögel (Brutzeitbeobachtungen):

- Schafstelze (*Motacilla flava*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Wendehals (*Jynx torquilla*)\*

\* = gefährdete Art der Roten Liste

Die Arten Rohrammer, Sumpfrohrsänger, Feldschwirl und Bekassine sind Bewohner der Brachflächen in den Bunner Masuren. Für die Bekassine oder Himmelsziege sind sie günstige Brutstätten, da die Nester und die Jungen in der dichten Vegetation sehr gut getarnt sind und der weiche Sumpfboden reichlich Insektennahrung bietet.

Trockene Laub- und Nadelwälder gelten als Lebensraum des Habichts. In den Masuren brütet er aber im feuchten Erlenbruchwald; dort ist seine Brut vor Störungen sicher. Die erwachsenen Tiere jagen in der offenen Kulturlandschaft der Masuren.

Der Neuntöter ist ein typischer Bewohner von Hecken und Knicks in der Agrarlandschaft. Er ernährt sich von Käfern und anderen Insekten, die er gelegentlich als Vorrat auf Dornen aufspießt. In den Masuren hängt sein Vorkommen stark von der Erhaltung der Hecken und Wallgehölze ab.

Zur Nahrungssuche werden die Bunner Masuren häufig von Graureihern aufgesucht. Besonders an dem langen Hase-Altarm ist ein großes Nahrungsangebot an Fischen und Amphibien vorhanden. Im Frühjahr und im Spätsommer können bis zu 10 Graureiher in den Masuren beobachtet werden.

### **Naturschutzplanung in den Bunner Masuren**

Als großes Feuchtgebiet bieten die Bunner „Masuren“ gute Voraussetzungen für ein Naturschutzgebiet. Bereits im März 1981 wurde ein Naturschutzantrag von der BSH-Ortsgruppe in Lönningen gestellt.

Leider hat die Bezirksregierung in Oldenburg als zuständige Behörde bisher kein Unterschutzstellungsverfahren eingeleitet und das Gebiet auch nicht als Schutzgebiet einstweilig sichergestellt. Die Land- und Wasserwirtschaft haben bereits starke Eingriffe in die Landschaft vorgenommen. Zahlreiche bis dahin extensiv genutzte Wiesen und Weiden wurden entwässert, umgepflügt und gedüngt. Diese Umwandlung von Extensivgrünland zu Intensivgrünland muß auf Flächen, die als Schutzgebiet vorgesehen sind, unbedingt unterbleiben. Auch die Hecken und Wallgehölze müssen erhalten bleiben. Ein Ankauf der Schutzflächen ist anzustreben, um die Bunner Masuren als einzigartiges Feuchtgebiet zu schützen und zu erhalten.

### **Literaturverzeichnis:**

ELLENBERG, H.: Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas (Scripta Geobotanica IX, Göttingen, 1979)

FITTER/FITTER/BLAMEY: Pareys Blumenbuch (Verlag Paul Parey, 1974)

HAEUPLER/MONTAG/WÖLDECKE: Verschollene und gefährdete Gefäßpflanzen in Niedersachsen (Rote Liste Gefäßpflanzen 1976)

HACHMÖLLER, B.: Antrag auf Sicherstellung des Feuchtgebietes „Bunnener Bruch“ für Naturschutzzwecke (BSH-Ortsgruppe Lönningen, 1981)

GEMEINDE LÖNINGEN (Herausgeber): 1150 Jahre Lönningen

RUNGE, F.: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas (Aschendorf, Münster, 1980)

WILMANN, O.: Ökologische Pflanzensoziologie (UTB Quelle & Meyer, 1978)



## Artenliste Bunner Masuren

In der Florenliste werden 213 Gefäßpflanzenarten aufgeführt; einige davon in Häufigkeitsklassen eingeteilt:

- I = an 1 oder 2 Standorten kleinere Bestände
- II = mehrere Standorte oder 1 größeres Vorkommen
- III = an mehreren Standorten ausreichend große Bestände
- IV = häufig an vielen Standorten
- V = Massenvorkommen an mehreren Standorten

Für jede Pflanze, außer den Bäumen und Sträuchern, ist die Vegetationseinheit angegeben, in der die Pflanze am häufigsten ist.

- A = Altarm
- B = feuchte Brachfläche
- G = Grünland
- D = Düne
- E = Erlenbruchwald
- W = Weg- und Ackerränder
- ohne = Bäume und Sträucher

Gefährdung:

- X = gefährdete Art
- XX = stark gefährdete Art

W	<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	
G	<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpfgarbe	IV
G	<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	V
B	<i>Agrostis canina</i>	Hundsstraußgras	III
D	<i>Agrostis tenuis</i>	Rotes Straußgras	I
G	<i>Agropyron repens</i>	Kriechende Quecke	II
G	<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	II
G	<i>Alopecurus geniculatus</i>	Geknieter Fuchsschwanz	II
W	<i>Anthoxantum odoratum</i>	Gemeines Ruchgras	I
G	<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	
	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz – Erle	
	<i>Alnus incana</i>	Grau – Erle	II
A	<i>Acorus calamus</i>	Kalmus	III
A	<i>Alisma plantago – aquatica</i>	Gemeiner Froschlöffel	II
E	<i>Angelica sylvestris</i>	Wald – Engelwurz	III
W	<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel	
W	<i>Artemisia vulgaris</i>	Gemeiner Beifuß	
E	<i>Arthyrium filix-femina</i>	Frauenfarn	
G	<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	
B	<i>Bidens tripartita</i>	Dreiteiliger Zweizahn	
	<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke	II
	<i>Betula pubescens</i>	Moor-Birke	IV
B	<i>Bidens cernua</i>	Nickender Zweizahn	

A	<i>Callitriche spec.</i>	Wasserstern		
B	<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpfreitgras	IV	
D	<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide		
D	<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	II	
E	<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	IV	
E	<i>Calystegia sepium</i>	Zaunwinde		
W	<i>Capsella bursa – pastoris</i>	Hirtentäschelkraut		
B	<i>Carex aquatilis</i>	Wassersegge	III	XX
B	<i>Carex canescens</i>	Grausegge	III	
G	<i>Carex echinata</i>	Igelsegge	II	
E	<i>Carex elongata</i>	Walzensegge	IV	
B	<i>Carex gracilis</i>	Schlanksegge	V	
D	<i>Carex hirta</i>	Haarsegge		
B	<i>Carex leporina</i>	Hasenpfotensegge	III	
B	<i>Carex nigra</i>	Wiesensegge	IV	
G	<i>Carex panicea</i>	Hirsesegge	II	
D	<i>Carex pilulifera</i>	Pillensegge	I	
E	<i>Carex remota</i>	Winkelsegge	I	
B	<i>Carex rostrata</i>	Schnabelsegge	III	
B	<i>Carex vesicaria</i>	Blasensegge	III	
W	<i>Cerastium arvense</i>	Acker – Hornkraut		
W	<i>Cerastium holosteoides</i>	Hornkraut		
A	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rauhes Hornblatt	III	
A	<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	II	X
E	<i>Corydalis claviculata</i>	Rankender Lerchensporn		
	<i>Corylus avellana</i>	Hasel	II	
	<i>Crataegus laevigata</i>	Gemeiner Weißdorn	II	
G	<i>Cirsium arvense</i>	Acker – Kratzdistel		
B	<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf – Kratzdistel	IV	
G	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut		
G	<i>Dactylis gromerata</i>	Gemeines Knäuelgras	II	
B	<i>Dactylorhiza maculata</i>	Geflecktes Knabenkraut	I	X
B	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	I	XX
G	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Rasen – Schmiele	IV	
E	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Wurmfarn		
A	<i>Elodea canadensis</i>	Wasserpest		
B	<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen	II	
B	<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf – Weidenröschen	IV	
W	<i>Equisetum arvense</i>	Ackerschachtelhalm		
B	<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich – Schachtelhalm	IV	
B	<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf – Schachtelhalm	III	
D	<i>Erica tetralix</i>	Glockenheide		
B	<i>Eriopherum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	III	
B	<i>Eupatori cannabina</i>	Wasserdost	I	
	<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen		
B	<i>Filipendulia ulmaria</i>	Mädesüß	V	
	<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	I	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	II	
W	<i>Festuca rubra</i>	Roter Schwingel	I	
W	<i>Festuca tenuifolia</i>	Schwingel	I	

G	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel	III	
G	<i>Galeopsis bifida</i>	Zweispaltiger Hohlzahn		
G	<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gemeiner Hohlzahn		
D	<i>Galium hircynium</i>	Harzer Labkraut	II	
B	<i>Galium palustre</i>	Sumpf – Labkraut	IV	
W	<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut		
B	<i>Galium uliginosum</i>	Schlamm – Labkraut	III	
D	<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster	I	
W	<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel		
D	<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	I	
G	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann		
A	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Wasserschwaden		
B	<i>Glyceria maxima</i>	Wasserschwaden	V	
W	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut		
	<i>Hedera helix</i>	Efeu		
B	<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras	III	
W	<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	I	
A	<i>Hottonia palustris</i>	Wasserfeder	II	X
E	<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen		
A	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiß	III	X
D	<i>Hypericum maculatum</i>	Vierkantiges Johanniskraut		
W	<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut		
B	<i>Hypericum tetrapterum</i>	Flügel-Johanniskraut	I	
	<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme	II	X
B	<i>Iris pseudacorus</i>	Wasser – Schwertlilie	IV	
B	<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzbinse	V	
W	<i>Juncus bufonius</i>	Krötenbinse		
G	<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse		
G	<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse		
G	<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	III	X
W	<i>Juncus tenuis</i>	Zarte Binse		
G	<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Knautie		
A	<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse	III	
W	<i>Lamium album</i>	Taubnessel		
G	<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn		
G	<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras	IV	
W	<i>Lotus corniculatus</i>	Hornklee		
B	<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	III	
D	<i>Linaria vulgaris</i>	Frauenflachs		
E	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt		
D	<i>Luzula campestris</i>	Hainsimse		
G	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke		
E	<i>Lycopus europaeus</i>	Wolfstrapp	III	
B	<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	III	
B	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Strauß-Gilbweiderich	III	X
B	<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gemeiner Gilbweiderich	IV	
B	<i>Lythrum salicaria</i>	Blutweiderich	III	
W	<i>Matricaria maritima</i>	Geruchlose Kamille		
W	<i>Matricaria matricaroides</i>	Strahllose Kamille		
W	<i>Melandrinum album</i>	Weißer Lichtnelke		

A	<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze	II	
G	<i>Mentha arvensis</i>	Acker-Minze		
B	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	III	X
E	<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras	III	
B	<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergißmeinnicht	III	
B	<i>Myrica gale</i>	Gagelstrauch	I	X
A	<i>Nuphar lutea</i>	Gelbe Teichrose	II	X
B	<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	III	
A	<i>Peplis portula</i>	Bachburgel	I	
G	<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras	III	
A	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohrglanzgras	III	
A	<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr	III	
G	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich		
W	<i>Plantago major</i>	Breitwegerich		
A	<i>Polygonum amphibium</i>	Wasser-Knöterich	I	
W	<i>Polygonum aviculare</i>	Vogel-Knöterich		
W	<i>Polygonum convolvulus</i>	Winden-Knöterich		
G	<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpfeffer		
W	<i>Polygonum lapathifolium</i>	Ampfer-Knöterich		
W	<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich		
A	<i>Potamogeton crispus</i>	Krauses Laichkraut	I	
A	<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut	III	
A	<i>Potamogeton pectinatus</i>	Kamm-Laichkraut	I	
B	<i>Poa palustris</i>	Sumpf-Rispengras	III	
W	<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	I	
G	<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	III	
G	<i>Poa trivialis</i>	Gemeines Rispengras	III	
	<i>Populus hybrida</i>	Hybridpappel	I	
	<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	II	
	<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe		
	<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche		
G	<i>Potentilla anserina</i>	Gänse-Fingerkraut		
B	<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	III	
B	<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge	III	
G	<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle		
	<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	II	
B	<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	III	
G	<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		
G	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	III	
A	<i>Ranunculus sceleratus</i>	Gift-Hahnenfuß	I	
G	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		
E	<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere	IV	
A	<i>Rorippa palustris</i>	Sumpfkresse	III	
E	<i>Rubus idaeus</i>	Brombeere	II	
	<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose	II	
B	<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer	V	
W	<i>Rumex acetosella</i>	Kleiner Sauerampfer		
A	<i>Rumex hydrolaphatum</i>	Fluß-Ampfer	III	
E	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer		
	<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	I	

	Salix aurita	Ohr-Weide	II	
	Salix caprea	Sal-Weide	II	
	Salix cinerea	Aschgraue Weide	IV	
	Salix fragilis	Bruch-Weide	III	
	Salix triandra	Mandel-Weide	I	
	Salix viminalis	Korb-Weide	I	
A	Sagittaria sagittifolia	Pfeilkraut	II	X
	Sambucus niger	Schwarzer Holunder		
B	Scirpus silvaticus	Wald-Simse	III	
B	Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz		
B	Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut	IV	
G	Senecio aquaticus	Wassergreiskraut	II	
E	Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten	IV	
W	Sonchus arvensis	Acker-Gänsedistel		
	Sorbus aucuparia	Vogelbeere	II	
A	Sparganium erectum	Ästiger Igelkolben	II	
E	Stachys palustris	Sumpf-Ziest	IV	
G	Stellaria graminea	Gras-Sternmiere		
G	Stellaria media	Vogelmiere		
B	Stellaria palustris	Sumpf-Sternmiere	II	X
G	Succisia pratensis	Teufelsabbiß	II	
W	Tanacetum vulgare	Rainfarn		
G	Taraxacum officinalis	Löwenzahn		
B	Thalictrum flavum	Gelbe Wiesenraute	III	
G	Trifolium dubium	Kleiner Klee		
G	Trifolium hybridum	Schwedenklee		
G	Trifolium pratense	Rot-Klee		
G	Trifolium repens	Weiß-Klee		
A	Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben		
W	Urthica dioica	Große Brennnessel		
B	Valeriana dioica	Sumpf-Baldrian	II	
B	Valeriana officinalis	Katzenbaldrian	III	
G	Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis		
B	Veronica longifolia	Langblättriger Ehrenpreis	II	X
B	Veronica catenata	Schopfiger Ehrenpreis	II	
A	Utricularia vulgaris	Großer Wasserschlauch	II	XX
B	Vicia cracca	Vogel-Wicke		
W	Vicia sepium	Zaun-Wicke		
B	Viola palustris	Sumpf-Veilchen	III	

# Ein junger Feuchtbiotop im Varrelbuscher Fuhrenkamp

VON MANFRED GRENZ

Feuchtgebiete sind die Lebensgrundlage von 320 in der Bundesrepublik vorkommenden höheren Tierarten, z. B. für 9 von insgesamt 70 bei uns lebenden Säugetierarten, für 140 von 300 Vogelarten, für 3 von 13 Kriechtierarten, für alle 15 Lurcharten und 150 Fischarten. Hinzu kommen wirbellose Tiere, wie die Libellen, und eine Fülle vielfältiger Pflanzenarten. Da jedoch Feuchtgebiete in der vergangenen Zeit und auch heute noch zerstört werden, um sie einer wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen, sind auch ihre spezifischen Tier- und Pflanzenarten von der Ausrottung bedroht. Sie haben sich im Laufe der Evolution als Spezialisten hervorragend an ihren Lebensraum angepaßt und werden nunmehr bei der rapiden Entwicklung durch den Menschen nachhaltig beeinträchtigt.

Im Frühjahr 1981 fiel bei Exkursionen im näheren Raum Cloppenburg besonders die Tierwelt auf einer ca. 5 Hektar großen vernästen Fläche im nördlichen Varrelbuscher Fuhrenkamp bei Cloppenburg auf. Es wurde eine für das relativ kleine Gebiet überraschende Artenvielfalt festgestellt und bedrohte Arten nachgewiesen, die in der „Roten Liste“ der gefährdeten Tier- und Pflanzenarten der Bundesrepublik Deutschland festgelegt sind. Zusammen mit der Jugendgruppe Cloppenburg der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Oldenburg (OAO) wurden 1981 und 1982 regelmäßig Untersuchungsgänge und Bestandsaufnahmen durchgeführt.

## Gebiet

Das Untersuchungsgebiet, das sich 3 km nördlich von Cloppenburg im Naherholungsgebiet der sog. Böhrener Tannen befindet, umfaßt rund 10 Hektar. Im Norden wird es nach Varrelbusch hin von einem dammartigen Weg zu landwirtschaftlichen Flächen abgetrennt. Es handelt sich um Ackerflächen und eine Wiese mit einem Tümpel. Dabei dehnt sich die Wasserfläche des Tümpels im Frühjahr auf einen Teil der Wiese aus. Diese Wiese wurde mit in die Bestandsaufnahme eingeschlossen, da sie gerade im Frühjahr mit ihrem Feuchtbereich Nahrungsplatz für zahlreiche Limikolen ist, die mit ihren spitzen Schnäbeln genügend Nahrung finden. Außerdem entwickeln sich hier während der Ablaichzeit zahlreiche Amphibien, die, wenn der Wasserstand zurückgeht, sich dann auf dem Lande aufhalten. Im Osten grenzt der Garreler Weg und im Westen der Käseweg das Untersuchungsgebiet ab. Im Süden schließen sich zahlreiche Schonungen und eine Buchenaltholzinsel an. Diese Altholzinsel wurde ebenfalls in die Untersuchung mit einbezogen, da sie als eine der wenigen Laubholzbestände eine Brutstätte für zahlreiche selten gewordene Spechte und ihnen folgende Höhlenbrüter darstellt. Der vernäste Bereich selbst ist im Eigentum des Landes Niedersachsen und wird betreut vom Staatlichen Forstamt Cloppenburg. Zahlreiche alte Schlatts prägen das Gebiet sowie jüngere Wasserflächen mit unterschiedlichen Wassertiefen und wechselnden Wasserständen:





*Eine größere Wasserfläche mit flachwelligen Rändern und wechselfeuchten Zonen im nördlichen Varrelbuscher Fuhrenkamp.*

1. Die größte Wasserfläche befindet sich im Nordwesten. Hier wird sie durch den aufgefahrenen Wegekörper aus Lehm mit steilen Ufern zum Wald hin von der Wiese getrennt. Andere Ufer sind flach, so daß sich zwei größere Binsenflächen entwickeln konnten, die gute Brut- und Deckungsmöglichkeiten für Wasservögel darstellen. Es bestehen auch größere vegetationslose Sand- und Schlammflächen, die großen Wasserstandsschwankungen unterliegen, da sie im ganzen gesehen waschbrettartig geformt sind.
2. In einer östlich benachbarten Wasserfläche kommt der ursprüngliche anmoorige Charakter des Gebietes zum Ausdruck. So haben sich beispielsweise Torfmoose eingefunden. Gegen Ende Mai zeigen sich auf kleinen Inseln fruchtende Wollgrasbüschel. Binsen und Schlammflächen gibt es hier wenig.
3. Die dritte Wasserfläche ist teichähnlich. Sie besteht in sich abgeschlossen im Süden des Gebietes und ist auch wesentlich kleiner. Hier hat sich in einer kleinen Senke (Schlatt) Wasser gesammelt. Eine eingeschlossene Nadelholzgruppe bietet gute Deckungsmöglichkeiten für Entenvögel. Im Süden des etwa 1 m tiefen Gewässers haben sich ebenfalls Binsen entwickeln können.
4. Die vierte größere Wasserfläche ist als Teich in der nördlichen Wiese künstlich angelegt worden mit dem Ziel, das Wasser der Umgebung abzuziehen und für Jagdzwecke zu nutzen. Dieses Gewässer ist etwas tiefer als die restlichen Flächen des Gebietes (etwa 3 bis 4 m). Im

Nordosten schließt sich ein ausgedehntes Binsfeld an, das im Frühjahr ebenfalls unter Wasser steht und im Sommer größtenteils trockenfällt. Bei einer pH-Wertmessung ergab sich, daß das Wasser aller Flächen einen Wert von 5,6 bis 6,0 hat, d. h., daß das Wasser des Gebietes leicht sauer ist, wodurch auch der anmoorige Charakter vor allem der zweiten Wasserfläche erklärt werden kann (Torfmoose, Wollgras). Zwischen den Wasserflächen stehen vor allem Douglasien und Eichenschonungen sowie kleinere ältere Fichten- und Kiefernstücke.

### **Entwicklung bis zum heutigen Zustand**

Nicht immer war dieser Waldteil ein Feuchtbiotop. Bis auf einige schlattähnliche Feuchtstellen und Senken handelte es sich vor dem Orkan am 13. November 1972 um Hochwald. Dieser wurde fast vollständig, bis auf einige Übelhälter von Kiefern und Eichen, vernichtet. Zeugen des Sturmes sind heute zahlreiche im vernäßten Gebiet verteilte Wälle der übriggebliebenen Baumstubben. Neuanpflanzungen bestehen aus Eiche und Douglasie. Das Gebiet begann, nach dem Orkan durch zahlreiche Faktoren mehr und mehr zu vernässen. Zunächst fiel der enorme Wasserbedarf der vorher vorhandenen größeren Bäume nicht mehr an. Als das zu verwertende Stapelholz gegen den Befall von Schadinsekten 1972/73 besprengt wurde, staute sich das Wasser. Das vorhandene Grabensystem war nicht mehr aufnahmefähig, und durch die Erhöhung des Weges zwischen Wald und Wiese füllten sich die Senken mit Wasser. Es wurde somit ein vielfältiges und abwechslungsreiches Gelände, das sich aus Wald, Wiese, Wasser und kleinen Brachflächen zusammensetzt, geformt.



*Teichähnliche Ausformung eines Schlatts mit einer Nadelholzinself als ergänzendes Biotopangebot.*

*Fotos: Grenz*

## Bestandsaufnahmen

### Vögel

Die Vogelwelt des Feuchtgebietes „Varrelbuscher Fuhrenkamp“ wurde nach Brutvögeln, Nahrungsgästen und Durchzüglern unterteilt. Dabei findet eine weitere Unterscheidung der Brutvögel statt, die auf den Wiesen, dem vernäbten Waldbereich und die Buchenaltholzinsel verteilt sind. Bei der Bestandsaufnahme wurden schwerpunktmäßig die Brutarten ermittelt, die von den Wasserflächen abhängig sind. Dafür wurde für jede dieser Arten eine Karte des Gebietes gezeichnet, auf der alle Beobachtungen eingezeichnet wurden (z. B. Singplätze, Jungvogelbeobachtungen usw.). Außerdem wurden Angaben gemacht zur Verteilung der Brutpaare auf die vier Gewässer.

### Brutvögel des vernäbten Waldbereiches

Nr.	Name		Bruten- anzahl	Gefähr- dung	Gewässer
1.	Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1		1.
2.	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	3		1., 2.
3.	Krickente	<i>Anas crecca</i> (Brutverd.)	1	A. 2.	1., 2.
4.	Reiherente	<i>Aythya fuligula</i> (Brutverd.)	1		1., 2.
5.	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	A. 2.	
6.	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>			
7.	Teichralle	<i>Gallinula chloropus</i>	5		1., 2., 3.
8.	Bläßralle	<i>Fulica atra</i>	2		1.
9.	Flußregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1		1.
10.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			
11.	Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	1	A. 3.	
12.	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>			
13.	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	1	B. 2.	
14.	Heidelerche	<i>Lullua arborea</i>	2	A. 3.	
15.	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3		
16.	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	3		1., 2.
17.	Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	A. 2.	
18.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>			
19.	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>			
20.	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1		1.
21.	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	1		1.
22.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>			
23.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			
24.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			
25.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>			
26.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			
27.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			
28.	Wintergoldh.	<i>Regulus regulus</i>			
29.	Sommeregoldh.	<i>Regulus ignicapillus</i>			
30.	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>			
31.	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>			
32.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>			
33.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			
34.	Amsel	<i>Turdus merula</i>			
35.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>			

36.	Singdrossel	Turdus philamelos		
37.	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus		
38.	Tannenmeise	Parus ater		
39.	Kohlmeise	Parus major		
40.	Blaumeise	Parus caeruleus		
41.	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes		
42.	Goldammer	Emberiza citrinella		
43.	Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	5	1., 2., 3.
44.	Buchfink	Fringilla coelebs		
45.	Gimpel	Pyrrhula pyrrhula		
46.	Grünling	Chloris chloris		
47.	Haussperling	Passer domesticus		
48.	Eichelhäher	Garrulus glandarius		
49.	Rabenkrähe	Corvus corone corone		

#### Brutvögel der feuchten Wiese

50.	Feldlerche	Alauda arvensis		
51.	Kiebitz	Vanellus vanellus	2	
52.	Wiesenpieper	Anthus pratensis		
53.	Schafstelze	Motacilla flava	1	
54.	Hänfling	Acanthis cannabia		

#### Vögel, die nur im Bereich der Buchenaltholzinsel brüten

55.	Hohltaube	Columba oenas	4	A. 2.
56.	Schwarzspecht	Dryocopus martius		
57.	Grünspecht	Picus viridis		
58.	Buntspecht	Dendrocopos major		
59.	Kleiber	Sitta europaea		
60.	Gartenbaumläufer	Certhia brachydactyla		
61.	Star	Sturnus vulgaris		

#### Nahrungsgäste

62.	Elster	Pica pica		
63.	Graureiher	Ardea cinerea		A. 2.
64.	Sperber	Accipiter nisus		A. 2.
65.	Habicht	Accipiter gentilis		A. 3.
66.	Turmfalke	Falco tinnunculus		
67.	Mäusebussard	Buteo buteo		
68.	Mauersegler	Apus apus		
69.	Rauchschwalbe	Hirundo rustica		
70.	Mehlschwalbe	Delichon urbica		
71.	Dohle	Corvus monedula		

#### Durchzügler

72.	Graugans	Anser anser		
73.	Pfeifente	Anas penelope		B. 2.
74.	Knäkente	Anas querquedula		A. 2.
75.	Löffelente	Anas clypeata		A. 2.
76.	Schellente	Bucephala clangula		A. 4.
77.	Fischadler	Pandio haliaetus		A. 1. 1.
78.	Schwarzmilan	Milvus migrans		A. 3.
79.	Rauhfußbussard	Buteo lagopus		

80.	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	A. 2.
81.	Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	A. 1. 2.
82.	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochtopus</i>	A. 4.
83.	Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	A. 1. 2.
84.	Flußuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	A. 1. 2.
85.	Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	A. 1. 2.
86.	Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	
87.	Gr. Bachvogel	<i>Numenius arquata</i>	A. 2.
88.	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	A. 2.
89.	Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	
90.	Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	A. 3.
91.	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	A. 3.
92.	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	
93.	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	
94.	Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	
95.	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	
96.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	
97.	Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	
98.	Fichtenkreuz- schnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	

Legende: A. 1. 1. = Ausgestorben  
A. 1. 2. = Vom Aussterben bedroht  
A. 2. = Stark gefährdet  
A. 3. = Gefährdet  
A. 4. = Potentiell gefährdet  
B. 2. = Vermehrungsgäste  
B. 3. = Gefährdete Durchzügler

aus „Rote Liste“ der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland.

Im Untersuchungsgebiet konnten somit 98 verschiedene Vogelarten nachgewiesen werden. Der weitaus größte Teil sind Brutvögel (61), von denen wiederum die des vernähten Waldbereiches mit 49 Arten dominieren. Von den insgesamt 25 bedrohten Arten der „Roten Liste“ treten die meisten als Brutvögel des vernähten Waldbereiches und als Durchzügler auf.

Besonders bemerkenswert ist die Brut des Zwergtauchers, der im Binsbereich von Gewässer 1. drei Junge hochziehen konnte, aber auch die Brut des Flußregenpfeifers, der auf den Schlammflächen brütet, und die Baumfalkenbrut in einer älteren Kiefer. Zudem fällt die große Zahl der gefährdeten Vögel auf, die hier auf dem Durchzug Rast machen. Für sie stellt das Feuchtgebiet genügend Nahrung bereit, um sich für den Weiterflug zu stärken. Außerdem gibt es vor allem den zahlreichen Enten die Gelegenheit, sich hier zu mausern, denn während dieser Zeit sind sie flugunfähig und brauchen einen ruhigen und nahrungsreichen Platz.

### Libellen

Wenig bekannt ist, daß die farbenfrohen Insekten den größten Teil ihres Lebens als Larven unter Wasser verbringen, um sich nach der letzten Häutung in die uns allen bekannten flugfähigen Libellen zu verwandeln. In der Bundesrepublik wurden bisher 80 Libellenarten nachgewiesen. 9 dieser Arten sind davon als Gäste oder Invasionsarten einzustufen, deren Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland noch nicht nachgewiesen

wurde. In den übrigen 71 Arten sind bereits 2 durch zivilisatorische Eingriffe ausgestorben. Weitere 7 Arten sind von der baldigen Ausrottung bedroht, 24 Arten stark gefährdet und weitere 16 Arten bedenklich gefährdet (nach Eb. Schmidt 1977).

In Anbetracht dieser Tatsachen kommt gerade dem Erhalt von geeigneten Gewässern eine große Bedeutung zu. Auch neu entstandene Feuchtgebiete werden von Libellen neu besiedelt, wie das Beispiel im Varrelbuscher Fuhrenkamp zeigt.

Nr.	Art	Abundanz	Gefährdung
1.	Gemeine Binsenjungfer <i>Lestes sponsa</i>	5	
2.	Glänzende Binsenjungfer <i>Lestes dryas</i>	3	A. 2.
3.	Große Weidenjungfer <i>Chalcolestes viridis</i>	1	
4.	Frühe Adonislibelle <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	3	
5.	Gemeine Pechlibelle <i>Ischnura elegans</i>	5	
6.	Kleine Pechlibelle <i>Ischnura pumilio</i>	4	A. 3.
7.	Becherazurjungfer <i>Enallagma cyathigerum</i>	6	
8.	Mondazurjungfer <i>Coenagrion lunulatum</i>	3	A. 2.
9.	Speerazurjungfer <i>Coenagrion hastulatum</i>	1	A. 2.
10.	Fledermausazurjungfer <i>Coenagrion pulchellum</i>	1	
11.	Hufeisenazurjungfer <i>Coenagrion puella</i>	3	
12.	Blaugüne Mosaikjungfer <i>Aeschna cyanea</i>	3	
13.	Torfmosaikjungfer <i>Aeschna juncea</i>	3	
14.	Herbstmosaikjungfer <i>Aeschna mixta</i>	2	
15.	Glänzende Smaragdlibelle <i>Samatochlora metallica</i>	1	
16.	Vierfleck <i>Libellula quadrimaculata</i>	3	
17.	Plattbauch <i>Libellula depressa</i>	2	
18.	Schwarze Heidelibelle <i>Sympetrum danae</i>	6	
19.	Gefleckte Heidelibelle <i>Sympetrum flaveolum</i>	1	
20.	Sump-Heidelibelle <i>Sympetrum depressiusculum</i>	1	A. 2.
21.	Gemeine Heidelibelle <i>Sympetrum vulgatum</i>	3	
22.	Kleine Moosjungfer <i>Leucorrhinia dubia</i>	1	A. 3.
23.	Nordische Moosjungfer <i>Leucorrhinia rubicunda</i>	2	A. 2.

Abundanzklasse: Individuenzahl:

1 =	1 - 5	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion
2 =	6 - 10	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion
3 =	11 - 15	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion
4 =	16 - 25	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion
5 =	26 - 50	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion
6 =	über 50	Beobachtungen/Fänge pro Exkursion

Die Methode der Abundanzklassenangaben wurde von Stark (1980) in Anlehnung an Riesch (1970) übernommen. Bei den Angaben wird jeweils die für eine Art höchste beobachtete Zahl bei einer Exkursion angegeben. Die Gefährdungsangaben stammen aus der Roten Liste der Libellen für die Bundesrepublik Deutschland (1976).

Es konnten während der Untersuchungszeit 23 verschiedene Libellenarten an den Gewässern des Gebietes bestimmt werden. Diese Arten sind als

bodenständig einzustufen, da ihre Entwicklung im Gebiet anhand von Eiablagebeobachtungen, Larven und Larvenhäuten (Exuvien) nachgewiesen werden konnte. Aber auch beobachtete Paarungen können auf die Bodenständigkeit einer Art hinweisen. Von den sieben bedrohten Arten des Gebietes, die knapp ein Drittel der Gesamtartenanzahl der Bundesrepublik darstellen, bevorzugen vor allem die Kleine und die Nordische Moosjungfer saure Gewässer mit Torfmoosen als Eiablagesubstrat. Daher beschränken sich ihre Vorkommen im Gelände auch auf die Torfmoosflächen von Gewässern zwei und einige im Gebiet verteilte temporäre Flachwasserzonen, in denen sich ebenfalls Torfmoose ansiedeln konnten. Auch die Speerazungfer bevorzugt Moortümpel und ist dementsprechend an diese Vegetation mit ihrem spezifischen pH-Wert gebunden. Die Mondazungfer als Wiesenmoortümpelart ist etwas toleranter und im Gebiet auch häufiger anzutreffen. Auffallend an der Glänzenden Binsenzungfer ist ihr Vorkommen an den dicht mit Binsen bewachsenen Gewässern, die großen Wasserstandsschwankungen unterliegen. Dies trifft auch bei anderen bekannten Fundorten im Cloppenburgischen Raum zu. Die Sumpf-Heidelibelle, die in Westniedersachsen bisher nur vom Wachtumer Poal (Th. Benken, 1982 Oldenburger Münsterland) bekannt war, konnte erfreulicherweise im Feuchtgebiet „Varrelbuscher Fuhrenkamp“ ebenfalls nachgewiesen werden. Damit erweist sich gerade die Neubesiedlung von geeigneten Gewässern als eine große Hilfe für gefährdete Libellenarten, um ihre Population wieder zu vermehren.

### Amphibien und Reptilien

Nr.	Art		Gefährdung
1.	Wasserfrosch	<i>Rana speciosa</i>	
2.	Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	
3.	Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	A. 2.
4.	Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	A. 2.
5.	Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	
6.	Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	A. 3.
7.	Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	A. 3.
8.	Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	
9.	Waldeidechse	<i>Lacerta vivipara</i>	

Während der Bestandsaufnahme, die sich fast ausschließlich auf die Hauptpaarungszeit in den Monaten März bis Juni ausdehnte, konnten 7 verschiedene Amphibien- und 2 Reptilienarten festgestellt werden. 4 der 7 Amphibien sind gefährdet oder stark gefährdet.

Der Laubfrosch beispielsweise ist stark gefährdet. Nur selten entdeckt man den fast völlig grünen Frosch auf dem Lande. Dort hält er sich außerhalb der Paarungszeit oft auf Gebüsch in Wassernähe auf, was ihm seine mit Haftballen versehenen Finger- und Zehenspitzen erlauben. Diese Lurchart kann auch während der Paarungszeit gegen Abend wahrgenommen werden mit ihrem lauten, scharf abgesetzten „ägg, ägg, ...“, das sich wie Meckern anhört. Im Untersuchungsgebiet ist die Art durch eine kleine Population im Wiesentümpel vertreten. Die Moorfrösche laichen an 6 Stellen im Gebiet. Dabei handelt es sich um temporäre Flachwasserzonen, die wenig mit Binsen bewachsen sind. Hier konnte man von Ende März bis

Mitte April das dumpfe Blubbern dieses nur während der Paarungszeit blauen Frosches vernehmen, der später wieder ins Braun wechselt und dann nur noch schwer vom sehr ähnlichen Grasfrosch unterschieden werden kann. Die Knoblauchkröte, die ihren Namen durch ihre nach Knoblauch riechenden DrüSENSÄFTE erhalten hat, die sie bei Gefahr abläßt, laicht in den beiden großen Binsenflächen des Gewässers eins. Oft kann man auch am Tage von April bis Mai das tiefe Schnalzen dieses Nachttieres hören, das es vom Grunde des Gewässers vorträgt. Die Kreuzkröte, die sandige und lockere Böden bevorzugt und wenig feuchtigkeitsgebunden ist, konnte ebenfalls im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Ihr lautes, anhaltendes Schnarren wurde von der Uferzone des Wiesentümpels vernommen, der im Frühjahr noch in die Wiese übergeht, um dann später im Juli in sein eigentliches Becken zurückzufallen.

### **Schlußbetrachtung**

Das neue Feuchtgebiet „Varrelbuscher Fuhrenkamp“ mit seltenen Arten ist im Raum Cloppenburg einmalig. Im Landschaftsplan 1982 der Stadt Cloppenburg ist es als schutzwürdiger Bereich eingetragen. Die kleinräumige, unbewußt bei der Orkanshädenbeseitigung als wechselfeuchter Bereich entstandene Landschaft hat einen Anspruch auf Erhaltung im derzeitigen Zustand. Es ist Aufgabe der Waldwirtschaft, einen geeigneten ökologischen Ausgleich für die intensiv und häufig einseitig betriebene Holzproduktion auf der Geest zu leisten – der rund 5 Hektar große Biotop steht im Verhältnis zu mehreren hundert Hektar Holzbodenfläche. Die ruhige Lage in diesem Gebiet und seine besondere Ausformung haben die Entwicklung von mehr Vogelarten ermöglicht, als dies im 450 Hektar großen Naturschutzgebiet Thülsfelder Talsperre derzeit vorhanden ist. Der von der Staatlichen Forstverwaltung geplante Bau eines Wasserbeckens zur Sammlung des anfallenden Wassers wird – auch bei wohlgemeinten Uferausformungen – nicht die auf kleinstem Raum vorhandenen Standortunterschiede schaffen können, die im eigentlichen die vielfältige Lebensgrundlage des Feuchtbiotops ausmacht. Die Anlegung eines Rückhalteteiches wird vielmehr durch den Einbau des Aushubbodens in den umgebenden Senken und die Konzentrierung der Wasserfläche auf einen 2 Hektar großen üblichen Teich diesen Lebensraum zerstören.

### **Literatur:**

- ERZ, W. (1977)  
Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda, Greven.
- HEINZEL, H., FITTER, R., PARSLOW, J. (1972)  
Pareys Vogelbuch. Paul Parey, Hamburg.
- JURZITZA, G. (1977)  
Unsere Libellen. Francksche Verlagshandlung, Stuttgart.
- LEMMEL, G. (1977)  
Die Lurche und Kriechtiere Niedersachsens. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 5, Hannover.
- SCHMIDT, EB. (1977)  
Ausgestorbene und bedrohte Libellenarten in der Bundesrepublik Deutschland. Odonatologica 6 (2): 97-103.
- SCHIEMENZ, H. (1953)  
Die Libellen unserer Heimat. Urania, Jena.
- IHSSEN, G., ALTENBURG, T. (1981)  
Amphibien und Reptilien Bestimmungsschlüssel (DJN).
- SCHMIDT, E. (1929)  
Die Libellen. In Brohmer, P., Die Tierwelt Mitteleuropas. Quelle und Meyer, Leipzig.



# Forstplanung zur Sicherung des Feuchtbiotops Varrelbuscher Fuhrenkamp

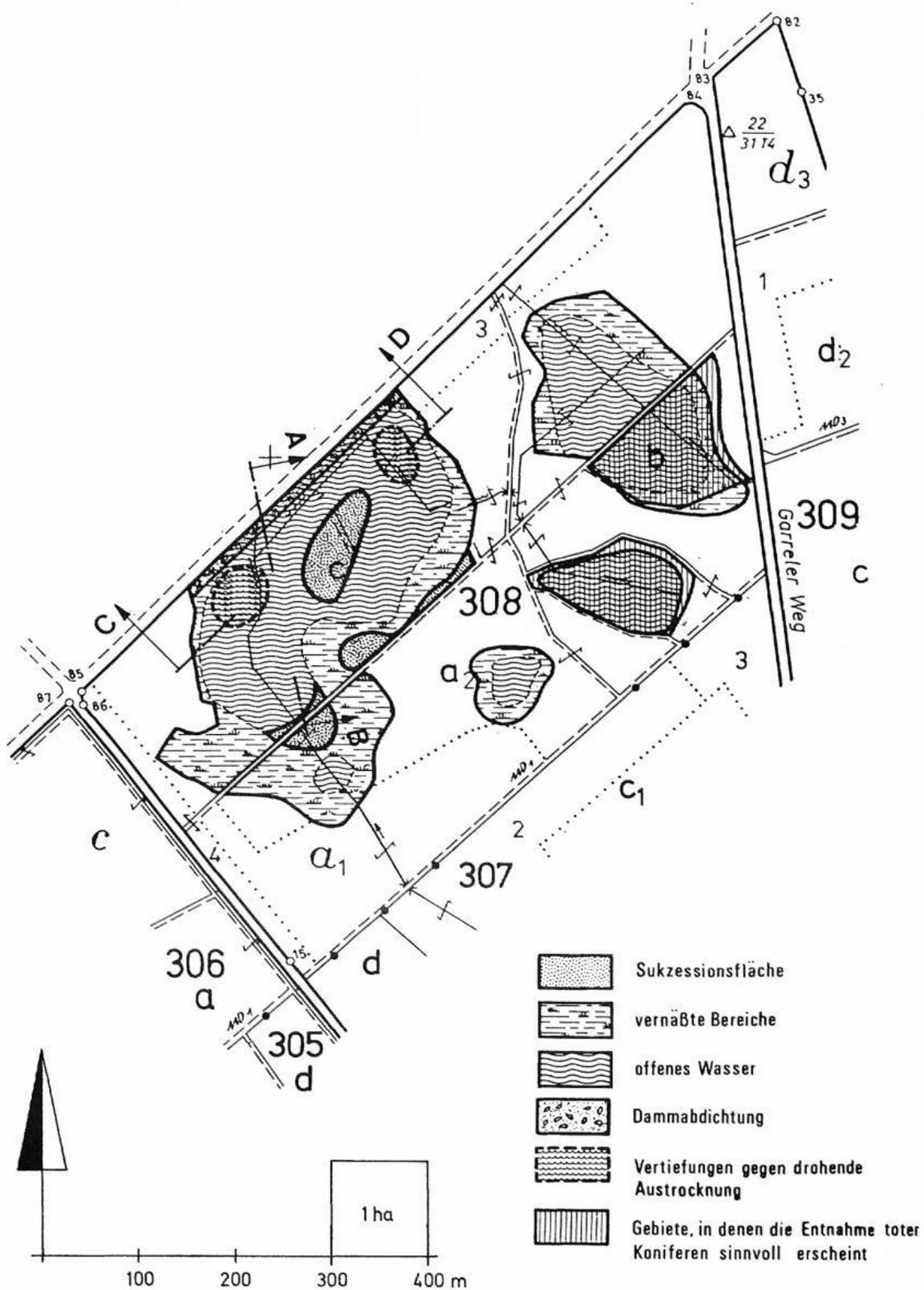
VON ANTONIUS BÖSTERLING

Das Niedersächsische Forstplanungsamt hat durch den dort tätigen Forst-  
rat Dr. Schaper für das Staatliche Forstamt Cloppenburg einen Land-  
schaftspflegeplan aufgestellt, der aufgrund der vorgetragenen Naturschutz-  
belange festlegt, den sich entwickelten Feuchtbiotop im Varrelbuscher  
Fuhrenkamp aus der Holzproduktion herauszunehmen und die gesamte  
Abtlg. 308 alsbald als Naturschutzgebiet zu schützen.

Der nördlich der Kreisstadt Cloppenburg gelegene Feuchtbiotop setzt sich  
aus fünf Schlatts zusammen, von denen das westliche als Feuerlöschteich  
gestaltet wurde, und einen großen, nur bis zu 1,00 m tiefen Wasserstau in  
einer Geländesenke, verursacht durch fehlenden Wasserverbrauch durch  
Großbäume nach dem Orkan am 13. 11. 1972 und durch den nördlichen  
Randweg, der als Staudamm wirkt. Insgesamt bilden die alten Schlatts  
derzeit eine Wasserfläche von 3,2 ha mit zusätzlich 1,0 ha Sumpf- und  
Wasserschwankungsbereich. Die Wasserstaupflähe umfaßt 4,1 ha offenes  
Wasser und 2,5 ha wechselfeuchte Randzonen. Die zukünftige Bestockung  
der umgebenden Waldflächen sowie die Bodenverhältnisse lassen jedoch  
besonders in Trockenjahren befürchten, daß die Wasserflächen sich auf ein  
Drittel der jetzigen Wasserfläche wieder verringern können; zur Biotoper-  
haltung sind somit Auskühlungen notwendig und die wasserseitige Damm-  
böschung gegen Durchsickerung zu stabilisieren. Zur Entwicklung einer  
artenreichen Flora und einer natürlichen Sukzession sind die abgestorbe-  
nen Fichten zu entnehmen. Ansonsten ist vorgeschlagen, keine künstlichen  
Änderungen vorzunehmen.

In einer Zusammenfassung des Landschaftspflegeplanes werden den Inter-  
essen des Naturschutzes Vorrang eingeräumt vor denen der Land- und  
Forstwirtschaft:

1. Teilweise vernäbte landwirtschaftliche Grundstücksteile nordwestlich  
des Randweges werden durch einen gesicherten Damm vor ständigen  
Wasserüberstauungen geschützt.
2. Die außerhalb der überstauten und wechselfeuchten Bereiche gelegenen  
Forstflächen bleiben trocken und werden wie bisher vorgesehen bewirt-  
schaftet.
3. Die Entwicklung des Feuchtbiotops soll durch geeignete Pflegemaßnah-  
men gesichert bzw. gefördert werden, nachdem diese als Wasserflächen,  
Feuchtgebiete und Sukzessionsflächen in eine forstliche Betriebsrege-  
lung aufgenommen sind:
  - Sicherung offener Wasserflächen durch begrenzte Vertiefungen an zwei  
Stellen als Restreservoir in Trockenzeiten
  - Besondere Erhaltung aller Flachwasserzonen ohne Eingriffe zur Uferge-  
staltung
  - Erhalt und Renaturierung des Schlatts
  - Entfernung abgestorbener Nadelholzbestände im Bereich der Feuchtge-  
biete



Landschaftspflegeplan „Feuchtgebiet Varrelbuscher Fuhrenkamp“, aufgestellt vom Niedersächsischen Forstplanungsamt, Wolfenbüttel.

- Zurücknahme von Forstkulturen aus den Feuchtbereichen und Aufgabe von Wegen und Rückelinien
- Belassen der Kiefern-Überhälter im Wasser- und Feuchtgebiet
- Besucherlenkung auf die die Abtlg. 308 umgebenden Wege und Verzicht auf Ausstattung mit Erholungseinrichtungen

Die moderne Forstplanung ermöglicht nunmehr gegen den vorhergehenden Widerstand der zuständigen Land- und Forstwirtschaftsbehörden eine auch den ökologischen Aufgaben angepaßte Waldentwicklung. Der von höchster Stelle den Naturschutzvertretern gegenüber gemachte Vorwurf, „den Wald könne man nicht einfach absaufen lassen“, war von vorneherein unhaltbar.

## **Ein Frühlingsmorgen im Füchteler Wald**

VON WERNER SCHULTE

6 Uhr morgens. Es ist Sonntag, die Straßen der Stadt menschenleer. Ein grauer, regnerischer Morgen mit steifer, kühler Brise von Osten her. Vor dem Kloster Füchtel treffen wir uns. Fünf unentwegte Vogelfreunde, die sich vorgenommen haben, heute eine ornithologische Exkursion des Naturkundeausschusses in diesem Gebiet durchzuführen. Das Wetter kann uns davon nicht abbringen. Unseren gefiederten Freunden jedoch scheint das Wetter nicht so recht zu behagen. Nur zaghaft begrüßen uns die ersten Sänger. Von weitem schon hören wir den Pfiff des munteren Kleibers und sehen ihn auch bald mit dem Kopf nach unten seine Kletterkünste an einer Eiche vollführen. Ringeltauben ziehen über uns hinweg. Längst hat uns der Eichelhäher entdeckt und meldet uns an mit krächzendem Ruf. Plötzlich fliegt ein großer, schwarzer Vogel über den Weg und landet am Stamm einer alten Kiefer. Nun erkennen wir ihn: ein Schwarzspecht! Es ist ein Männchen mit seiner leuchtend roten Kopfplatte. Gleichzeitig meldet sich auch, etwas weiter entfernt, der Buntspecht. Der Regen hört auf, auch der Wind schläft ein und gleich darauf beginnt es lebhafter zu werden im Wald. Vor uns im Haselstrauch sitzt das Rotkehlchen und zwitschert sein munteres Liedchen. Der Gartenbaumläufer muß in der Nähe sein. Wir hören ihn, bekommen ihn aber nicht zu Gesicht. Dafür sehen wir nun unseren kleinsten Vertreter der Vogelwelt, das Wintergoldhähnchen, wie es hoch oben in einer Fichte herumturnt und unentwegt sein leises, kleines Liedchen vorträgt. Allerliebste sieht es aus mit seinem gelben Scheitel. In einiger Entfernung hören wir auch den Grünspecht, heute morgen also schon die dritte Spechtart. Buchfink, Kohlmeise und Blaumeise sind ständig zu hören und zu sehen.

Herrlich klingen die Melodien der Singdrossel und der Amsel aus dem ersten zarten Grün der Laubbäume. Was ist ein Frühlingsmorgen ohne den Gesang der Drossen! Auf dem sandigen Weg vor uns flitzen allenthalben die kleinen, grauen Wildkaninchen in ihre Löcher. Wir haben sie wohl beim Frühstück gestört. Fitis und Zilpzalp mischen kräftig mit im Morgenkonzert. Plötzlich bleiben wir alle wie gebannt stehen. War das eben in der



Ferne, nur schwach vernehmbar, nicht der Ruf des Kuckucks? Niemand hat ihn in diesem Jahr bisher gehört. Wir versuchen ihn mit seinem Ruf, in der hohlen Hand nachgeahmt, heranzulocken. Er kommt näher und wir hören ihn nun ganz deutlich. Wenig später bekommen wir ihn sogar zu sehen. Der erste Kuckuck! Nun kann ja mit dem Frühling nichts mehr schiefgehen!

Ein nicht mehr seltener Gast im Füchteler Wald ist die Turteltaube. In manchen früheren Jahren schien sie vollkommen zu fehlen. Aber heute Morgen haben wir Glück. Gleich an zwei verschiedenen Stellen können wir sie hören und sehen. Nun verlassen wir den Wald und kommen in die Moorrandzone. Links und rechts der baum- und buschbestandenen Wege, Äcker und Wiesen, von denen sich die Feldlerche jubilierend in den Morgenhimmel erhebt. Sogar die Sonne wagt sich jetzt ab und zu hinter den Wolken hervor und strahlt auf eine frühlingsbunte Landschaft herab. In ihrem Schein leuchtet das gelbe Köpfchen der Goldammer, die vor uns auf der Spitze eines Holunders sitzt und ihr schwermütiges Liedchen vorträgt. Überall in Feld und Wiese laufen die prächtig schillernden Fasanengockel mit ihren unscheinbar gefärbten Hennen und picken die zarten, grünen Spitzen des Getreides und der Gräser. Sie sind dank der unermüdlichen Hege des Jägers gut durch den Winter gekommen, genau wie das Rehwild, das uns heute morgen schon wiederholt begegnete. Jetzt hören wir einen typischen Vertreter der Moor- und Sumpflandschaft, das „Meckern“ der Bekassine. Pfeilschnell kreuzt sie im Zickzackflug über die Wiesen und läßt dabei ihren charakteristischen Ruf hören: tüke, tüke, tüke! Sie ist noch keineswegs selten in unserer Vechtaer Moorlandschaft. Auch der Große Brachvogel hält sich hier auf, wenn wir ihn heute auch nicht zu hören bekommen. Dafür sehen wir jetzt ein Schauspiel, was uns immer wieder beeindruckt, nämlich den Balzflug des Baumpiepers. Es sieht lustig aus, wie er sich trillernd von einer Baumspitze hoch in die Luft erhebt um dann mit ausgebreiteten Schwingen im Sturzflug, ziah, ziah, ziah, rufend, wieder auf seinem Sitzplatz zu landen. Über uns zieht der Bussard seine einsamen Runden. Nicht lange ist er allein. Ein zweiter, wohl ein Weibchen, gesellt sich dazu, und nun beginnt ein Jagen und Kreisen in der Luft. Lange noch verfolgen wir mit unseren Ferngläsern die herrlichen Flugspiele der prächtigen Vögel, die Gott sei Dank, nun auch wie alle anderen Greifvögel, jagdlich ganzjährig geschützt sind.

Wir biegen rechts vom Wege ab auf einen schmalen Feldweg und gehen auf einen Wald zu, an dessen Rand sich der Moorbach hinschlängelt. Am Bach angekommen sehen wir Stockenten auffliegen und zwei grünfüßige Teichhühner suchen fleißig die Uferränder ab. Hier begegnen wir auch wieder unserem Kuckuck und einer weiteren Meisenart, der Tannenmeise. Rot schimmert es jetzt seitlich im Gebüsch. Ein Dompfaffmännchen sitzt in der Sonne und gibt leise Locktöne von sich. Dann wird das Weibchen wohl auch nicht weit sein. Auf dem letzten Teil unserer Rundwanderung kommen wir wieder durch den Wald, wo jetzt das volle Morgenkonzert der kleinen Sänger erschallt. Dutzende von Dohlen fliegen rufend durch die Baumwipfel. Sie brüten hier in einer größeren Kolonie in verlassenen Spechthöhlen. In einer Buche sind 5 Nesthöhlen untereinander.

Nun sind wir wieder an unserem Ausgangspunkt angekommen. Als letzter

Vertreter der Vogelwelt begrüßt uns noch etwas schüchtern aus den hellgrünen Jungbuchen der Waldlaubsänger. Gut zwei Stunden waren wir unterwegs und haben doch so viel Schönes gesehen und gehört, daß uns dieses Naturerlebnis voll entschädigt für das frühe Aufstehen und den versäumten Schlaf.

## Windkanter

VON ANTONIUS BÖSTERLING

Man muß schon ein gutes Auge haben, um Windkanter im steinigen Sandboden der Südoldenburger Geest zu erblicken. Normalerweise kennen wir die Kiesel, Feldsteine und Findlinge als rundliche Steine. Darunter befinden sich aber auch verbreitet geschliffene Steine, die zunächst wie Halbedelsteine oder kleine abstrakte Kunstwerke anmuten.

Im gefrästen Reitweg oder in den geschälten Pflanzfurchen des Staatsforstes „Dwergter Sand“ oder in neuen Ackerflächen des Thüler „Horstberges“ findet man sie, die Windkanter, stellenweise ausschließlich im sog. Steinpflaster. Man erkennt an den Steinen Schleifgrate, die nicht von menschlicher Hand geschaffen sind. Kiesel, Feldsteine und sogar größere Findlinge haben häufig eine bis mehrere Schrägen, glatt polierte Flächen, die zu scharfen Gratkanten zusammenlaufen und wie kleine Pyramiden wirken. Findlinge sind durch die Eiszeitgletscher aus Skandinavien in mehreren Schüben zu uns verfrachtet worden. Sie gehören zum Charakteristischen der Moränenlandschaft. Die größten wurden für Großsteingräber und für Denkmäler gebraucht, die mittleren für den Kirchen- und Hausbau, die kleinen früher als Straßenpflaster, und die Kiesel und Sande der eiszeitlichen Ablagerungen sind heute bedeutende Rohstoffe für modernes Bauen. Der Steintransport erfolgte mit dem Eis vor über 200 000 Jahren über eine



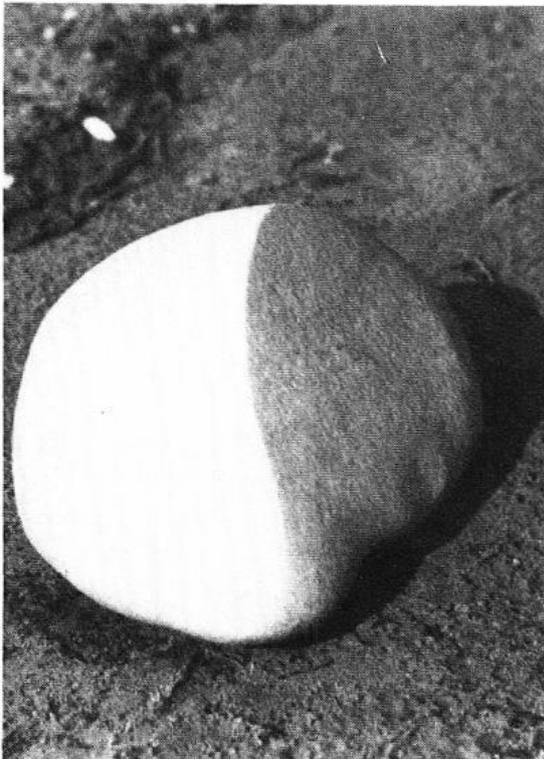
*Windkanter im steinigen Sandboden des Waldgebietes „Dwergter Sand“. Sandführender Wind hat an Kiesel, Feldsteinen und Findlingen schräge Flächen mit scharfen Gratkanten geschliffen.*

Entfernung von mehr als 1000 km. Dabei wurden durch das Eis aus den Felsen Skandinaviens Blöcke herausgebrochen, auf dem Transport der Eisgletscher zerkleinert, gerundet und geschrammt. Nur das Wasser rollt eckige Stücke, reibt aneinander und nähert sie immer mehr der Ei- und Kugelform an. Diese mehr oder weniger runden Steine sind auf der Grundmoräne im Sand abgelagert oder auch in der Endmoräne der Dammer Berge zu mächtigen Kieslagern gestaucht.

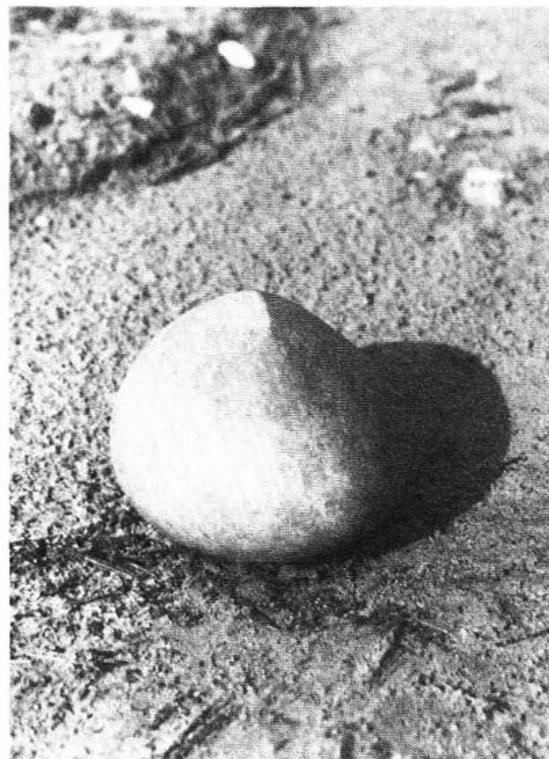
Nachdem vor ca. 15 000 Jahren die letzten, hier seinerzeit 200 bis 400 m dicken Eiszeitgletscher geschmolzen waren, fegten Sandstürme über die noch pflanzenlosen Gebiete und verfrachteten Sand und Lehm. Größere Steine traten dabei mehr und mehr an die Oberfläche. Der sandführende Wind schleifte an den runden Wassergeröllen neue Flächen. Die Steine, die über eine längere Zeit durch den Sandwind von einer Seite bearbeitet wurden, erhielten somit eine Schlifffläche, die gegen die Windrichtung fällt und mit scharfer Kante senkrecht zur Windrichtung streicht. Derartige sandgeschliffene Kiesel oder Findlinge werden als Kantengerölle oder Windkanter bezeichnet.

Die Windkanter sind oft nur erbsengroß, erreichen aber auch Größen von Findlingen, die ohne weiteres nicht zu tragen sind. Geschliffen wurden Gesteinsarten, die weicher als Quarzsand waren oder dieselbe Härte besaßen. So findet man vornehmlich helle Quarzite, aber auch grau- und braunfarbene Sandsteine.

Sind die Steine nur von einer Seite bearbeitet, so werden sie als Einkanter bezeichnet. Diese sind häufig auch unterblasen, so daß, bis auf eine kleine



*20 cm großer Findling, an einer Seite durch den von rechts wehenden Sandwind als Einkanter geschliffen.*



*Faustgroßer kugelförmiger Findling, an zwei Seiten mit scharfem Grat poliert.*



*Eigroßer Quarzkiesel, bei dem drei Schrägen zu einem scharfen Grat zusammenlaufen; durch Sand bei verschiedenen Windrichtungen als Dreikanter oder Pyramidenkanter geschliffen.*



*Flache, 10 cm breite Findlingsscheibe, pyramidenartig als Parallelkante geformt.*

Lagerfläche, auch nach unten eine schräge Schleiffläche entstanden ist. Die meisten Windkanter sind jedoch von mehreren Seiten angeschliffen. Die Schleifflächen schneiden sich dann in scharfen Kanten. Diese Windkanter werden auch Dreikanter oder Pyramidenkanter genannt. Auch hier sind durch Unterblasungen bis auf eine Basisfläche Schleifflächen entstanden. Die drei oder vier Schleifflächen sind unterschiedlich groß, je nach Richtung der vorherrschenden Winde. Die Winde können zum Teil auch zerlegt gewesen sein durch im Sand herumliegende Hindernisse.

Windkanter sind imponierende Zeugnisse einer relativ jungen Landschaftsgeschichte. Sie zeugen von einer wüstenähnlichen Landschaft, bevor vor ca. 10 000 Jahren durch eine allgemeine Erwärmung die Bewaldung und in Mulden die Moorbildung einsetzte. Durch die starke Landnahme wurde die Bewaldung vom 14. Jahrhundert an und sogar die nachfolgende Verheidung so stark zurückgedrängt, daß zu Beginn des 19. Jahrhunderts auf der Sandgeest die Vegetationsdecke aus Heide verletzt wurde und der Sand verwehte oder zu jungen Dünen sich auftürmte. Auch in dieser Zeit könnten Windkanter entstanden sein. Nach Beobachtungen in den nordafrikanischen Wüsten können Sandschliffflächen an Geröllsteinen innerhalb eines Zeitraumes von ca. 100 Jahren entstehen. Auch heute sind durch die Verdrängung von Wald und Windschutzhecken erneut Erosionsgebiete im Entstehen. Unsere Süddoldenburger Landschaft ist wenig stabil; es gibt weite Fläche ohne Humusdecke – mit Windkantern aus der nacheiszeitlichen Wüste.

# Das Gesundheitswesen im Oldenburger Münsterland

VON DR. SAXULF SCHNETTLER

Immer wieder tauchen in der Tagespresse und in der Tagespolitik Fragen aus dem Gesundheitswesen auf. Themen der Kostendämpfung, der Arztdichte, des Krankenhauswesens, der Trinkwasserqualität und andere mehr interessieren jeden Bürger. So mag es berechtigt sein, im Rahmen des Jahrbuchs für das Oldenburger Münsterland einen Rückblick und Ausblick auf dieses Thema zu geben.

Das Gesundheitswesen ist für den Menschen, seine Gesundung im Krankheitsfalle, seine Gesunderhaltung und die Gesundheitsvorsorge als Schutz-Institution da. Im Dienste dieses Gesundheitswesens sind viele Einrichtungen, Behörden und Mitmenschen tätig.

Im Bereich des Oldenburger Münsterlandes ist eine Wohnbevölkerung von 210 897 Einwohnern (31. 12. 1982) zu versorgen, davon im Kreis Cloppenburg 110 875 und im Kreis Vechta 100 022. Für die Entwicklung der Bevölkerungsziffer ist es von Wert, die Geburten und Sterbefälle zu wissen. 1982 zählten beide Kreise 2854 Lebendgeburten, davon im Kreis Cloppenburg 1508 und im Kreis Vechta 1346, 1982 in Südoldenburg zusammen 1963 Verstorbene, davon im Kreis Cloppenburg 1092 und im Kreis Vechta 871. Die Geburtenziffern betragen auf 1000 Einwohner

	CLP	VEC
1960	27,7	27,0
1970	19,9	19,2
1974	14,7	14,6
1982	11,1	10,5

Wenden wir uns nun den Einrichtungen des Gesundheitswesens und den in ihnen tätigen Mitmenschen in unserem Raume zu. Ohne die Einrichtungen wie Krankenhäuser, Alten- und Pflegeheime, Behinderteneinrichtungen, Kinderheime, Kindertagesstätten, Sozialstationen, Gesundheitsämter, Sporteinrichtungen, kommunale Einrichtungen der Ortshygiene und andere mehr käme ein modernes Staatswesen nicht aus. Die große Gruppe der Menschen, die in diesen Einrichtungen tätig sind, wie z. B. Ärzte, Zahnärzte, Apotheker, Hebammen, Kranken- und Altenpflegeberufe, in weiterem Sinne Heilshilfsberufe und alle diejenigen, die in den Selbsthilfegruppen, Vereinen und Verbänden zum Wohle der Mitbürger arbeiten, erfüllen die vorgenannten Einrichtungen mit Leben zu ihrer Funktionsfähigkeit. Doch was wir heute als selbstverständlich betrachten – alle diese Errungenschaften des modernen Gesundheitswesens und der modernen Medizin haben sich erst in einem langen Zeitraum allmählich entwickelt.

Wie kamen nun unsere Vorfahren in unserem Raum mit all den bedrohlichen Krankheiten und Seuchen zurecht?

## **Krankenhäuser und andere caritative Einrichtungen**

Wir wissen, daß Seuchen wie Pest, Blattern und Cholera oft ganze Landstriche entvölkerten. Auch der Aussatz (Lepra) war gefürchtet. So ist es nicht

