©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen
Band 30/31, S. 111–124, 2005

Die Brutvogelfauna eines traditionellen Hude- und Niederwaldgebietes – der Langelt im Arenberger Eleonorenwald (Landkreis Emsland, Niedersachsen)

Heinz Düttmann & Johannes Dierkes

Kurzfassung: In 2002 wurden im ca. 55 ha großen Langelt, einem der letzten historisch alten Laubwälder des Emslandes, die Brutvogelbestände mittels Revierkartierung erhoben. Der vorwiegend aus Trauben- und Stieleichen mit einzelnen Hudebuchen durchsetzte Waldkomplex ist Teil des wesentlich größeren Arenberger Eleonorenwaldes (ca. 2.000 ha). Die Kartierung erbrachte 28 Brutvogelarten mit insgesamt 122 Revieren. Rund die Hälfte aller Arten und Individuen wurde von Höhlen- und Halbhöhlenbrütern gestellt. Auch Kronendach- und Baumbrüter (ohne Bodenbrüter) waren zahlreich vertreten, wobei der Buchfink die individuenstärksten Bestände aufwies. Gebüschbrüter wie Mönchsgrasmücke und Zaunkönig traten kaum in Erscheinung. Die gefundenen Ergebnisse werden mit der aktuellen Waldstruktur in Verbindung gebracht. Sie wiederum ist das Ergebnis einer extensiven forstlichen Nutzung sowie einer langen Beweidungstradition. Bis in die jüngste Vergangenheit hinein lebte im eingegatterten Teil des Arenberger Eleonorenwaldes (ca. 1.000 ha) neben Rothirsch, Damhirsch, Reh und Wildschwein auch eine ca. 120 Tiere umfassende, verwilderte Rinderherde. Es wird vermutet, dass diese Pflanzenfresser-Gemeinschaft, die vom Konzentratselektierer (browser) bis hin zum reinen Grasfresser (grazer) alle Ernährungstypen in z. T. hoher Dichte umfaßte, ganz wesentlich an der derzeit fast völlig fehlenden Ausbildung einer Strauchschicht im Langelt beteiligt war.

Abstract: The present study investigated the breeding bird community of an ancient woodland in Western Lower Saxony, the Langelt. This woodland sizes 55 ha and is predominantly covered with oaks (*Quercus petrea, Q. robur*) and some old beech trees (*Fagus sylvatica*). Today the Langelt is part of the much larger woodland Arenberger Eleonorenwald (2.000 ha). The mapping of the breeding birds revealed the presence of 28 species with 122 territories in total. Half of the species and individuals of the breeding bird community composed of hole-breeders. Tree-breeding species with exposed nests were also frequently present. The chaffinch (*Fringilla coelebs*), for instance, was the most common breeding bird. In contrast, species with hidden nests in shrubs and bushes occurred in only low densities. We suggest that the present composition of the breeding bird community is mainly related to the vegetation structure and habitat configuration of the Langelt. Until recently a larger part of the Arenberger Eleonorenwald (ca. 1.000 ha) including the Langelt was influenced by large herbivores, e.g. Red deer (*Cervus elaphus*), Fallow deer (*Cervus dama*), Roe deer (*Capreolus capreolus*), Wild boar (*Sus scrofa*), and 120 individuals of free-living domestic cattle. Since this herbivore community consists of browsers, intermediate feeders and grazers in high densities we assume that the lack of tree rejuvenation and the present park-like character of the Langelt are mainly caused by this community.

Key words: ancient woodland, breeding bird community, large herbivores, Western Lower Saxony

Autoren:
Prof. Dr. Heinz Düttmann, Arbeitsgruppe Ethologie, FB Biologie/Chemie, Universität Osnabrück Barbarastr. 11, 49069 Osnabrück, Heinz.Duettmann@biologie.uni-osnabrueck.de
Johannes Dierkes, Arenberg-Meppen GmbH, Herzog-Arenberg-Str. 55, 49757 Vrees

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

1 Einleitung

Über den Einfluss von großen Pflanzenfressern auf das Landschaftsbild Mitteleuropas in der Vergangenheit wird kontrovers diskutiert. Verschiedene Wissenschaftler postulieren für die Warmzeiten des Quartärs eine reich strukturierte Landschaft mit dynamischen Übergängen vom geschlossenen Wald bis hin zu steppenartigen Bereichen. Dabei soll den großen Weidetieren in Entstehung und Offenhaltung der unbewaldeten Bereiche eine entscheidende Rolle zugekommen sein. Erst mit dem Aussterben der großen Pflanzenfresser konnten sich nach dieser Auffassung geschlossene Wälder ausbilden (Bunzel-Drüke et al. 1999, 2002, Vera 2000, van Kolfschoten 1999). In anderen Publikationen wird den Megaherbivoren eine nur geringe Bedeutung für die Landschaftsentwicklung in Mitteleuropa beigemessen. Danach wiesen die terrestrischen Lebensräume je nach Standortbedingungen unterschiedliche, aber geschlossene Waldgesellschaften auf, die nur kleinflächig mit baumfreien Lücken durchsetzt waren (Pott 1997, Wilmanns 1998, Ellenberg 1998, Zoller & Haas 1995, Schreiber 2000).

Dass große Pflanzenfresser selbst in gemäßigten Breiten in der Lage sind Lebensräume zu verändern, beweist die in Mitteleuropa bis ins 19. Jahrhundert hinein betriebene Hudewaldwirtschaft. So wurden seit dem Mittelalter alljährlich in z. T. hohen Dichten Rinder, Schweine, Schafe und Ziegen in die Laubwälder getrieben, um sie zu mästen. Eine natürliche Verjüngung der Baumbestände war unter diesen Bedingungen kaum möglich. Die Wälder lichteten mehr und mehr auf oder verschwanden sogar gänzlich. Dazu trug in Norddeutschland zusätzlich sicherlich auch die Holz- und Laubheugewinnung bei (vgl. Piekenbrock 1954, Tielking 1999, Pott & Hüppe 1991, Pott 1998). Erst mit der Beendigung der Waldweide und der anschließend folgenden Wiederaufforstung konnten sich die heutigen Wälder etablieren.

Inzwischen sind große Pflanzenfresser aus verschiedenen Gründen wieder in den Blickpunkt von Wissenschaft und Naturschutz gerückt. Zum einen wird in verschiedenen Forschungsprojekten versucht durch Beweidung mit Pferden und Heckrindern wieder lichte Laubwälder entstehen zu lassen. Dabei soll z.B. auf trockenen Standorten die verbissempfindliche Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zugunsten von Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur, Q. petrea*) zurückgedrängt werden. Hintergrund solcher Projekte ist nicht nur die Wiederherstellung eines bestimmten Waldbildes, sondern auch die Erkenntnis, dass bestimmte Pflanzen- und Tierarten offensichtlich nur in solchen lichten, halboffenen Wäldern überleben können. In diesem Sinne besitzen große Pflanzenfresser den Status von Schlüsselarten, da sie für das Vorkommen anderer Pflanzen- und Tierarten unabdingbar sind (vgl. Vera 1999, WallisdeVries 1998, Rennwald 1999, Strijbosch 2002, Assmann & Falke 1997, Assmann & Storre 1999).

Auch als preisgünstige Alternative zu maschinellen Verfahren wird der Einsatz von großen Pflanzenfressern für die Offenhaltung von Sandheiden, Magerrasen, Feuchtgrünländern und anderen baumfreien Lebensräumen zunehmend diskutiert und praktiziert (vgl. Klein et al. 1997). Ob die gesteckten Naturschutzziele auf diese Weise erreicht werden, und welche Auswirkungen eine solche Beweidung auf vorhandene Lebensgemeinschaften hat, bedarf der Überprüfung.

Schließlich und endlich zählen Megaherbivoren wie Wisent (*Bison bonasus*) und Przewalski-Pferd (*Equus ferus przewalskii*) immer noch zu den global gefährdeten Säugetierarten. Sie überlebten in geringer Zahl in Zoologischen Gärten, wo ihre erfolgreiche

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Nachzucht gelang (Primack 1993, Engelhardt 1997). Inzwischen sind beide Arten an mehreren geeignet erscheinenden Orten wieder angesiedelt worden. Dennoch muss nach wie vor jede Initiative zu einem Erhalt von Wisent und Przewalski-Pferd in geeigneten Lebensräumen begrüßt werden.

Die derzeit in Mitteleuropa laufenden Beweidungsprojekte mit großen Pflanzenfressern können von Ausnahmen abgesehen auf einen Erfahrungshorizont von wenigen Jahren bis Jahrzehnten zurückblicken. Darüber hinaus handelt es sich ganz überwiegend um Beweidungsprojekte in waldfreien bis waldarmen Gebieten (siehe Übersichten bei Siebel & Piek 2002, Buttenschøn & Buttenschøn 1999, Staatliches Umweltamt Lippstadt 2002, Stiftung Naturschutz Schlewig-Holstein 2003). Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Brutvogelfauna eines Laubwaldgebietes, das vom Mittelalter bis in die jüngste Zeit hinein fast durchgehend von großen Pflanzenfressern in unterschiedlicher Zusammensetzung beweidet wurde, dem Langelt bei Vrees (Landkreis Emsland, Niedersachsen). Da eine solch lange Beweidungstradition sicherlich einmalig ist, stellt sich nicht nur die Frage nach den rezent vorkommenden Lebensgemeinschaften, sondern auch, wie sich diese Lebensgemeinschaften von denen ähnlicher Waldstandorte ohne eine solche Tradition unterscheiden. Am Beispiel der Brutvogel-Zönose des Langelts soll dieser Frage vergleichend mit Literaturangaben nachgegangen werden.

2 Material und Methoden

2.1 Das Untersuchungsgebiet und seine historische Entwicklung

Der Langelt stellt ein ca. 55 ha großes Laubwaldgebiet inmitten des Arenberger Eleonorenwaldes dar. Ähnlich vielen anderen historisch alten Laubwäldern im Weser-Ems-Raum stockt er auf nährstoffreichen Pseudogley-Braunerdeböden, die an den Rändern in Podsole übergehen. Der lichte Waldbestand setzt sich ganz überwiegend aus Trauben- und Stieleichen zusammen. Darin eingestreut finden sich einzelne alte Hudebuchen. Im Süden des Gebietes treten kleinflächig ältere Nadelwaldbestände aus Fichten (*Picea abies*) und Kiefern auf. Auch sie weisen noch einzelne alte Eichen auf. An drei Stellen des Untersuchungsgebietes befinden sich ca. 400 m² große, jüngere Neuanpflanzungen aus Rotbuche und Stieleiche. Sie sind gegen Wildverbiss eingezäunt. Waldfreie Bereiche mit einer Größe von bis zu 0,6 ha treten an den Rändern des Untersuchungsgebietes auf (Abb. 1). Sie bestehen aus degradierten Magerrasen und Besenginster-Heiden sowie Kennarten des trockenen mesophilen Grünlandes (vgl. Drachenfels 1994). Vor vielen Jahrzehnten sind im Langelt ferner mehrere kleinere Gewässer als Wildtränken und Feuerlöschteiche angelegt worden. Einige dieser Gewässer befinden sich in Vermoorung und tragen aktuell torfmoosreiche Flatterbinsen- und Schnabelseggen-Bestände.

Kennzeichnend für die waldbestandenen Flächen des Langelts ist das fast vollständige Fehlen einer Strauchschicht. Bedingt durch die Hude- und Niederwaldwirtschaft sind die vorhandenen Bäume oft mehrstämmig und von bizarrem Wuchs. Durch Vereinzelung der Ausschlagsstubben wurde in den vergangenen Jahrzehnten versucht, den Niederwald langsam in einen Hochwald zu überführen. Die Krautschicht des Langelts wird in den Sommermonaten von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) dominiert. Er bildet ausgedehnte Bestände und wird von den im Gebiet lebenden größeren Pflanzenfressern gemieden.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

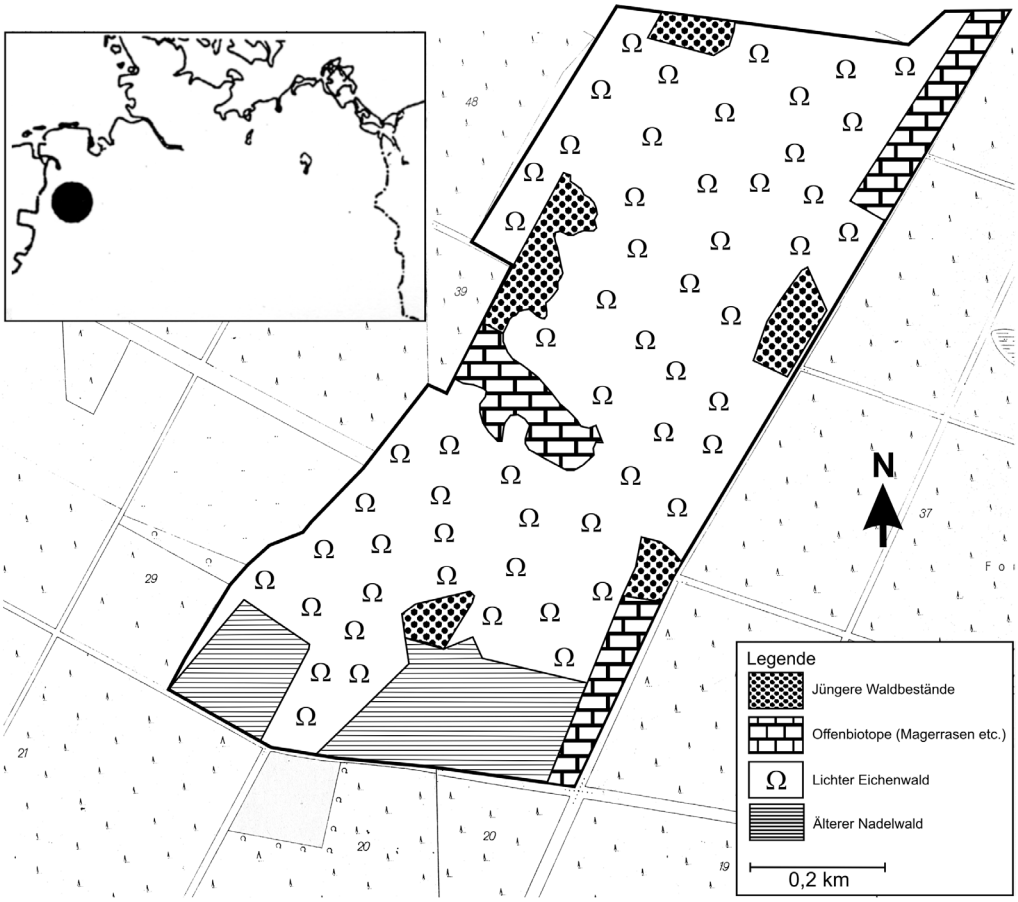


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes Langelt im Arenberger Eleonorenwald bei Vrees (Landkreis Emsland) mit Angabe der auftretenden Biotoptypen. Näheres siehe Text.

Die dokumentierte Geschichte des Langelts beginnt Ende des 18. Jahrhunderts. Nur noch 1,4 % der Fläche des nördlichen Emslandes waren zu dieser Zeit mit stark degenerierten Laubwäldern in Form von Eichenstockausschlag und Hudebüschen bedeckt (Colson 1777, vgl. Abb. 2) Zu den wenigen verbliebenen Waldstandorten gehörte auch der damals 75 ha große Langelt. Er wurde, wie schon in den Jahrhunderten zuvor, als Holzlieferant und Waldweide genutzt. Der Langelt befand sich Ende des 18. Jahrhunderts nicht in Privatbesitz, sondern konnte von allen Berechtigten an der freien Feldmark genutzt werden. Dies änderte sich erst 1853 als es dem Herzog von Arenberg gelang, die Markenrechte abzulösen. Durch enorme Aufwendungen war es ihm bis Anfang des 20. Jahrhunderts ferner möglich, im Umfeld des Langelts rund 2.000 ha Heide- und Wehsandflächen zu erwerben und anschließend mit Wald, vor allem Kiefern (*Pinus sylvestris*), zu bestocken (vgl. Dierkes & Frölich 1997). Eingesetzte Forstwärter hatten für den Schutz der bestehenden Wälder und Forstkulturen zu sorgen, da Vieheintrieb,

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

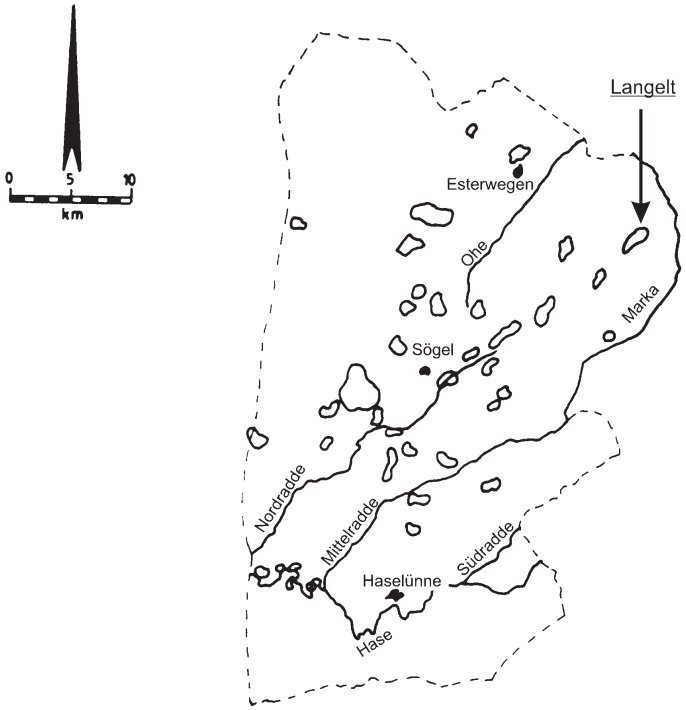


Abb. 2: Vorkommen von Hude- und Niederwäldern (offene Polygone) im nördlichen Emsland am Ende des 18. Jahrhundert basierend auf einer Kartierung von Colson in den Jahren 1770–1777. Die Karte ist im Staatsarchiv Osnabrück unter der Nummer K54, Nr.2R, Blatt 2 vorhanden. Ausgefüllte Polygone zeigen größere Ortschaften.

Streunutzung und das Abbrennen angrenzender Heideflächen noch über Jahrzehnte hinweg an der Tagesordnung waren. Im Jahr 1909 wurde im Arenberger Eleonorenwald mit dem Bau eines Jagdgatters begonnen, das zunächst fast die gesamte Waldfläche einschloß und in 1911 fertiggestellt wurde. Das Gatter war die Voraussetzung für die Neuansiedlung des Rothirsches (*Cervus elaphus*), dessen letzte autochtone Vorkommen im Emsland um 1800 ausgerottet worden waren (vgl. Düttmann et al. 2002). Wenige Nachfahren der 1911 aus Ungarn und dem Kaukasus eingeführten Tiere leben noch heute im Gatter, allerdings nach Verkleinerung desselben auf nur noch rd. 1.000 ha. Neben dem Rothirsch finden sich an größeren Pflanzen- und Allesfressern in und außerhalb des Gatters noch Damhirsch (*Cervus dama*), Reh (*Capreolus capreolus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*). Auch die Waldweide erlebte im Jagdgatter zumindest zeitweise eine Renaissance. Bereits vor und während des Zweiten Weltkrieges sind von Landwirten aus der näheren und weiteren Umgebung Rinder gegen Entgelt in den Gatterbereich eingetrieben worden. Die große Zeit des Vieheintriebs begann nach Dierkes & Frölich (1997) allerdings erst ab Mitte der 1950er Jahre als alljährlich zwischen Anfang Mai und Anfang September bis maximal 170 Tiere zeitgleich im Wald weideten. Zu dieser Zeit war der Grasaufwuchs nach Durchforstung älterer Kiefernbestände besonders groß. Zu-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

gelassen für die Beweidung waren nur jüngere Rinder und nichttragende Kühe, für die je Tier zwischen 70,– und 90,– DM zu entrichten waren. Ende der 1960er Jahre wurde die Waldweide im Jagdgatter wieder eingestellt. Dennoch sind Anfang der 1980er Jahre vom Jagdpächter des Gatters illegal erneut mehrere Rinder ausgesetzt worden (vgl. Dierkes & Frölich 1997). Sie verwilderten und hatten bis zum Zeitpunkt der vorliegenden Untersuchung (Frühjahr 2002) einen Bestand von mindestens 120 Tieren aufgebaut. Inzwischen wurden die Rinder vollständig aus dem Gatter entfernt.

Die geschilderte historische Entwicklung zeigt, dass vor allem die Entscheidung des Eigentümers (Herzog von Arenberg bzw. Arenberg-Meppen GmbH), den historisch alten Laubwald des Langelts zu erhalten, seinen Fortbestand gesichert hat. Darüber hinaus zeichnet sich der Langelt durch eine lange Beweidungstradition aus, d.h. große Pflanzenfresser in unterschiedlicher Kombination haben das Gebiet über mehrere Jahrhunderte geprägt.

2.2 Erhebung der Brutvogelbestände

Zur Erfassung der Brutvogelbestände wurde die Methode der Revierkartierung eingesetzt (vgl. Bibby et al. 1995, Hustings et al. 1987). Dabei sind zwischen Anfang März und Mitte Juni 2002 an insgesamt 8 Terminen Kontrollgänge durchgeführt worden. Diese verteilten sich wie folgt: 02.03.; 30.03.; 11.04.; 22.04.; 05.05.; 12.05.; 26.05. und 14.06.02. Die Kartiergänge fanden in den frühen Morgenstunden statt, d.h. sie begannen ca. eine Stunde vor Sonnenaufgang und endeten ca. 2,5 bis 3 Stunden später. Am 09.03. wurde das Untersuchungsgebiet zusätzlich mit einer Klangattrappe begangen, um mögliche Brutvorkommen von Klein- und Mittelspecht (*Dendrocopos minor, D. medius*) zu verifizieren (vgl. DO-G 1995). Die Kartierroute wurde so gewählt, dass kein Punkt weiter als 50 m von ihr entfernt lag. Da es das Ziel war, den gesamten Hude- und Niederwaldkomplex auf seine Brutvögel hin zu untersuchen, wurden auch die darin eingeschlossenen, abweichenden Biotoptypen (s. o.) mit in die Kartierung einbezogen. Ein solches Vorgehen zieht unvermeidlich sogenannte Grenzlinieneffekte nach sich, da an Biotopgrenzen häufig andere Arten vorkommen (vgl. DO-G 1995, Bibby et al. 1995).

2.3 Auswertung der Felddaten

Die Umsetzung der auf den einzelnen Kontrollgängen erzielten Tageskarten in Artkarten erfolgte auf artspezifischem Akzeptanzniveau (vgl. Flade 1994). Zur Charakterisierung der Brutvogelavizönose wurden im Anschluß die Dominanzen der einzelnen Arten ermittelt.

Da das Brutvorkommen bei vielen Vogelarten stark von der Struktur des Lebensraumes abhängig ist (vgl. Hilden 1965), wurde die Brutökologie zugrunde gelegt um die im Langelt auftretenden Brutvogelarten den folgenden vier Kategorien zuzuordnen:

a) Höhlen- und Halbhöhlenbrüter
   Hierunter fallen alle Arten, die zur Durchführung der Brut eine Höhle bzw. Halbhöhle benötigen. Dabei kommen als Niststandorte sowohl Bäume, Erdhöhlen als auch Höhlungen im Mauerwerk in Betracht.
b) Kronendach- und Baumbrüter
   Zu den Kronendach- und Baumbrütern zählen alle wald- und gehölzbewohnenden Vogelarten mit exponierter Nistplatzwahl. Die Nester dieser Arten sind in der Regel leichter zu lokalisieren als bei Gebüsch- und Unterholzbrütern.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

c) Gebüsch- und Unterholzbrüter
Diese Kategorie umfasst alle Brutvogelarten, die zur Nestanlage gebüsch- und unterholzreiche Strukturen benötigen. Abweichend von anderen Autoren (vgl. Dierschke 1968, Flössner 1964) haben wir hier auch solche Arten aufgenommen, die zwar überwiegend auf dem Boden brüten, aber dennoch für die Nestanlage auf gebüsch- und unterholzreiche Strukturen angewiesen sind. Als Beispiele seien hier Arten wie der Fitis und das Rotkehlchen genannt.

d) Bodenbrüter gebüscharmer Lebensräume
Zu den Bodenbrütern zählen in der vorliegenden Arbeit nur solche Arten, die bei der Anlage ihres Bodennestes keine gut ausgebildete Gebüsch- und Unterholzstruktur brauchen.

Für die Einstufung der im Langelt nachgewiesenen Arten in die hier vorgestellten Kategorien wurden Literaturangaben herangezogen. Zu nennen sind hier vor allem die von Glutz von Blotzheim (2001) herausgegebenen Handbücher der Vögel Mitteleuropas sowie die von Makatsch (1974, 1976) getroffenen Aussagen zur Brutbiologie europäischer Vogelarten. Mit Hilfe des hier vorgestellten Klassifikationssystems war es möglich, die Brutvogelfauna des Langelts mit unbeweideten Waldstandorten ähnlichen Alters und Baumartenzusammensetzung zu vergleichen.

Über die Ermittlung der Brutvogelfauna hinaus konnten aus den Tageskarten auch regelmäßige Nahrungsgäste und Durchzügler ersehen werden. Als regelmäßige Gastvögel wurden solche Arten klassifiziert, die mehr als einmal im Gebiet nachgewiesen wurden. Für unregelmäßige Gäste lag dagegen nur ein Nachweis aus dem Untersuchungszeitraum vor.

3 Ergebnisse

In 2002 wurden im Langelt insgesamt 28 Brutvogelarten mit 122 Revieren nachgewiesen (Tab. 1). Bei einer Fläche von 55 ha entspricht dies einer Gesamtdichte von 22,2 Revieren pro 10 ha. Der Buchfink stellt mit 26 Revieren mehr als 1/5 aller Brutvögel. Gefolgt wird er mit Kohlmeise, Blaumeise und Gartenbaumläufer von drei höhlenbrütenden Arten. Auch sie zählen mit jeweils mehr als 5 % aller Brutvögel zu den dominanten Arten im Untersuchungsgebiet (Tab. 1).

Differenziert man die Avizönose des Langelts in Bezug auf die Brutökologie der einzelnen Arten, so wird deutlich, dass etwa die Hälfte aller auftretenden Arten und Individuen in Höhlen- und Halbhöhlen brütet. Dabei handelt es sich vornehmlich um kleinere Vogelarten, vor allem Meisen. Großhöhlenbrüter wie Schwarzspecht (*Dryocopos martius*) und Hohltaube (*Columba oenas*) siedeln in den wenigen, verstreut liegenden Hudebuchen. Nur sie besitzen einen für die Höhlenanlage ausreichenden Stammdurchmesser. 18 % der im Langelt brütenden Arten werden von Kronendach- und Baumbrütern gestellt. Ihr Individuenanteil liegt sogar bei knapp 28 % (Abb. 3, Abb. 4). Hier ist es vor allem der Buchfink (*Fringilla coelebs*), der in individuenstarken Beständen das Untersuchungsgebiet besiedelt (s. o.). Vögel, die ihre Nester vorzugsweise in gebüsch- und unterholzreichen Strukturen anlegen, sind im Langelt mit einem Anteil von 25 % zwar durchaus artenreich vertreten, ihr Individuenanteil aber beträgt nur 17 %. Es sind in erster Linie die kleinflächigen, verstreut liegenden Jungwuchsgatter, die ihnen Brutmöglichkeiten eröffnen. Bodenbrüter wie Waldlaubsänger und Baumpieper sind im Langelt spärlich vertreten. Letzterer findet sich vor allem dort, wo der Wald bereits größere Lücken aufweist. Der Artenanteil der Bodenbrüter liegt

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 1: Brutvögel im Hudewaldgebiet Langelt bei Vrees (Landkreis Emsland) im Jahr 2002. Angegeben sind die Zahl der Reviere, die Dominanz der Arten, die Einstufung der Arten anhand ihrer Nist- und Bruthabitate sowie ihre aktuelle Gefährdung in Niedersachsen nach Südbeck & Wendt (2002).
Abkürzungen: H = Höhlen- und Halbhöhlenbrüter, F = Baum- und Kronendachbrüter, G = Gebüschbrüter, B = Bodenbrüter. Näheres siehe Text.

Vogelart	Status bzgl. Nist- und Bruthabitat-wahl	Reviere (n)	Dominanz (%)	Dominanz-klasse	Gefährdung in Niedersachsen
Buchfink	F	26	21,3		
Kohlmeise	H	15	12,3	Dominan-	
Blaumeise	H	9	7,4	ten	
Gartenbaumläufer	H	7	5,7		
Tannenmeise	H	6	4,9		
Buntspecht	H	5	4,1		
Amsel	G	5	4,1		
Kleiber	H	5	4,1		
Star	H	5	4,1		
Zaunkönig	G	4	3,3	Subdomi-	
Rotkehlchen	G	4	3,3	nanten	
Ringeltaube	F	4	3,3		
Zilpzalp	G	3	2,5		
Baumpieper	B	3	2,5		
Mönchsgrasmücke	G	3	2,5		gefährdet
Hohltaube	H	3	2,5		
Waldlaubsänger	B	2	1,6		
Misteldrossel	F	2	1,6	Influenten	
Sumpfmeise	H	2	1,6		
Singdrossel	G	1	0,82		
Trauerschnäpper	H	1	0,82		
Kleinspecht	H	1	0,82		gefährdet
Stockente	B	1	0,82		
Schwarzspecht	H	1	0,82	Rezeden-	
Fitis	G	1	0,82	ten	
Gartenrotschwanz	H	1	0,82		
Wintergoldhähnchen	F	1	0,82		
Sommergoldhähnchen	F	1	0,82		
Gesamtreviere		122			

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

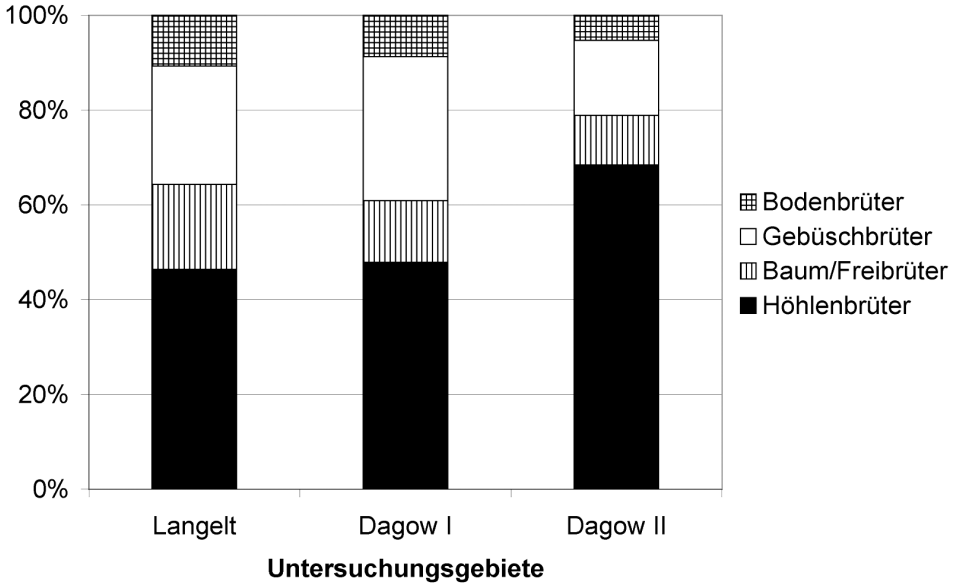


Abb. 3: Artenanteil verschiedener Brutvogelgilden im Untersuchungsgebiet Langelt sowie in verschiedenen Traubeneichenwäldern bei Dagow nach Angaben von Flössner (1964). Dagow I stellt einen gebüschreichen, älteren Traubeneichenwald dar, während es sich bei Dagow II um einen geschlossenen, gebüscharmen Traubeneichen-Hochwald handelt.

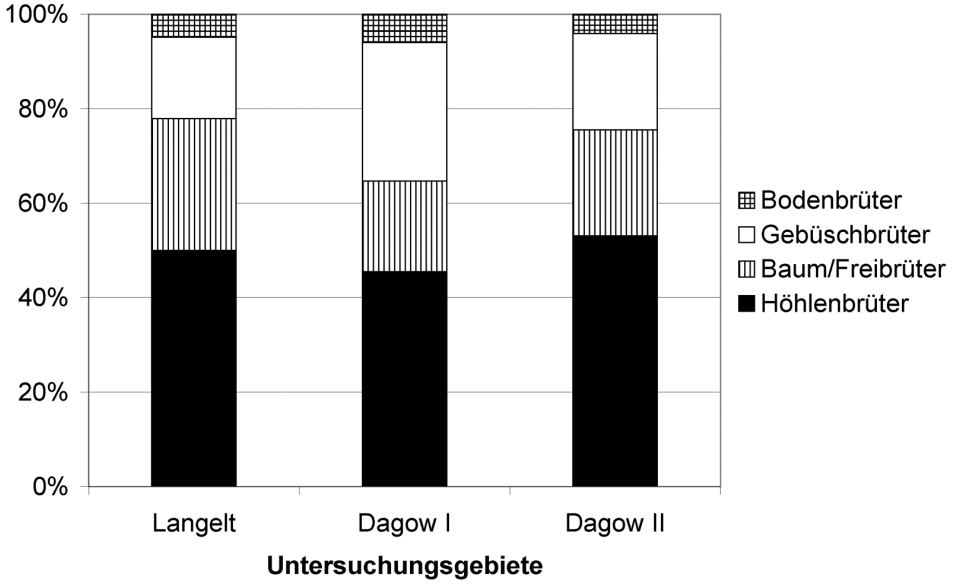


Abb. 4: Individuenanteil verschiedener Brutvogelgilden im Untersuchungsgebiet Langelt sowie in verschiedenen Traubeneichenwäldern bei Dagow nach Angaben von Flössner (1964). Nähere Angaben siehe Abb. 3.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

bei knapp 11 %, der Individuenanteil bei rund 5 % (Abb. 3, Abb. 4).

Vergleicht man die Brutvogelfauna des Hudewaldgebietes Langelt mit unbeweideten, älteren Traubeneichen-Wäldern der norddeutschen Tiefebene und berücksichtigt dabei die Brutökologie der auftretenden Arten, so ergibt sich folgendes Bild: Die Artenzusammensetzung des Langelts entspricht im wesentlichen derjenigen eines unterholz- und gebüschreichen Traubeneichenwaldes. Das zeigt der Vergleich mit einer von Flössner (1964) durchgeführten Kartierung auf einer ca. 15,5 ha großen Probefläche (Dagow I) in Brandenburg. In beiden Gebieten, Langelt und Dagow I, sind die verschiedenen brutökologischen Gruppen in jeweils gleicher Stärke vertreten (Abb. 3). Anders fällt der Vergleich mit einem älteren Traubeneichenwald aus, wo sich infolge des geschlossenen Kronendaches keine Strauchschicht auszubilden vermochte. Auch eine solche, ca. 15,8 ha große Waldfläche (Dagow II) wurde von Flössner (1964) auf seine Brutvogelvorkommen hin untersucht. Im Vergleich zum Langelt weist ein solcher Wald einen höheren Anteil an Höhlenbrütern und einen geringeren Anteil an Gebüschbrütern auf (Abb. 3). Legt man allerdings den Individuenanteil der einzelnen brutbiologischen Gruppen zugrunde, so ähneln sich die Standorte Langelt und Dagow II auffallend: In beiden Gebieten dominieren Höhlen- und Baumbrüter die Brutvogelgemeinschaft, während Gebüschbrüter mit rund 20 % Individuenanteil nur eine untergeordnete Rolle spielen. Im unterholzreichen Traubeneichenwald Dagow I stellen Gebüschbrüter dagegen die zweitstärkste Brutvogelgruppe nach den Höhlenbrütern (Abb. 4). Bodenbrüter besitzen in allen untersuchten Waldgebieten nur einen geringen Arten- und Individuenanteil.

Unter Gesichtspunkten des Artenschutzes sind die im Langelt nachgewiesenen Bruten des Kleinspechtes und des Baumpiepers *(Anthus trivialis)* hervorzuheben. Der Kleinspecht gilt in Niedersachsen als gefährdet; der Baumpieper steht auf der Vorwarnliste (Südbeck & Wendt 2002).

In Tab. 2 sind die in 2002 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Gastvögel verzeichnet. Alle dort als regelmäßig klassifizierten Vogelarten brüten auch in der Umgebung des Langelts. Das gilt u.a. auch für die in Niedersachsen stark gefährdeten Brutvogelarten Heidelerche (*Lullula arborea*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*). Sie konnten im Arenberger Eleonorenwald auf mehreren größeren, von Rindern und anderen Weidegängern gehölzfrei gehaltenen Flächen nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist auch die brutzeitliche Feststellung des Kolkraben (*Corax corax*). Da am Ende der Brutzeit Jungvögel beobachtet wurden, ist davon auszugehen, dass der Kolkrabe erfolgreich im Eleonorenwald gebrütet hat. Es handelt sich hier um das erste Brutvorkommen im Emsland nach fast 50 Jahren (vgl. Brinkmann 1954, Düttmann 1984). Bei der Größe des gesamten Arenberger Eleonorenwaldes ist ferner nicht auszuschliessen, dass auch einige der nur unregelmäßig beobachteten Vogelarten dort ebenfalls brüten. Dies bedarf allerdings der weiteren Überprüfung.

4 Diskussion

4.1 Klassifizierung der Brutvogelarten anhand ihrer Brutökologie

Die Zuordnung von Tierarten anhand ihrer Ressourcennutzung zu sogenannten Gilden ist sowohl bei Vögeln als auch bei Säugetieren weit verbreitet (vgl. Kratochwil & Schwabe 2001, Hofmann 1989). In der vorliegenden Studie wurde zum Vergleich der Brutvogelzönosen unterschiedlich strukturierter

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Tab. 2: Übersicht über die im Untersuchungsgebiet Langelt nachgewiesenen Gastvögel im Jahr 2002. Regelmäßige Gäste wurden an mindestens 2 Terminen angetroffen.

Regelmäßige Gastvögel	Unregelmäßige Gastvögel
Eichelhäher	Habicht
Mäusebussard	Raufußkauz
Sperber	Dorngrasmücke
Grünfink	Waldwasserläufer
Gartengrasmücke	Erlenzeisig
Haubenmeise	Bergfink
Rabenkrähe	Bachstelze
Turteltaube	Rauchschwalbe
Goldammer	Mehlschwalbe
Hänfling	Mauersegler
Heidelerche	Grünspecht
Ziegenmelker	Waldkauz
Kolkrabe	Waldohreule
	Grauschnäpper
	Weidenmeise
	Heckenbraunelle

Traubeneichenwälder die Brutökologie der auftretenden Arten angewandt. Dabei kam erstmalig ein 4-stufiges Klassifikationssystem zum Einsatz, das kombiniert die artspezifische Wahl des Nistplatzes (z.B. Höhlenbrüter vs. Freibrüter) und des ihn umgebenden Bruthabitats berücksichtigt. Entscheidend für die Zuordnung der einzelnen Arten zu den Kategorien „Höhlen- und Halbhöhlenbrütern“, „Kronendach- und Baumbrüter“, „Gebüsch- und Unterholzbrüter“ sowie „Bodenbrüter“ ist letztlich das Gewicht, das man der artspezifischen Nist- und Bruthabitatwahl beimisst. Für eine Klassifizierung als „Höhlen- und Halbhöhlenbrüter“ bzw. „Kronendach- und Baumbrüter“ war in der vorliegenden Arbeit die Wahl des Niststandortes ausschlaggebend. Dagegen wurden „Gebüsch- und Unterholzbrüter“ sowie „Bodenbrüter“ primär anhand ihrer Bruthabitatstruktur ermittelt. Aus diesem Grund fallen Arten wie Zilpzalp, Fitis und Rotkehlchen trotz ihrer Bodenbruten in die Kategorie der Gebüsch- und Unterholzbrütern, da ihre Brutvorkommen entscheidend von der Präsenz einer strukturreichen Deckung abhängen (vgl. Makatsch 1976, Flade 1994). Das unterscheidet diese Arten dann auch von Bodenbrütern gebüscharmer Standorte. Da die Nist- und Brutbiotopwahl von vielen Faktoren abhängt und deshalb durchaus plastisch ist (vgl. Bairlein 1996), müssen bei der Zuordnung von Brutvogelarten zum vorgeschlagenen 4-stufigen System Ungenauigkeiten in Kauf genommen werden. Der Zaunkönig kann bspw. in unterholzarmen Beständen durchaus zum Höhlenbrüter werden (vgl. Veenstra & Nanninga 1999). Wir halten das gewählte Klassifikationssystem dennoch für hinreichend gut geeignet, silvicole Brutvogelgemeinschaften zu beschreiben und zu charakterisieren.

4.2 Gründe für die derzeitige Zusammensetzung der Brutvogelgemeinschaft im Langelt

In der Vergangenheit haben verschiedene, aufwendige Untersuchungen gezeigt, dass die Zusammensetzung von Brutvogelgemeinschaften von zahlreichen Faktoren abhängig ist. Beispielhaft seien hier das Nahrungsangebot, Räuber-Beute-Beziehungen und Konkurrenzphänomene genannt. Aber auch die Ausstattung des Habitats nimmt direkt und/oder indirekt über die genannten Faktoren Einfluss auf die Zusammensetzung einer Brutvogelgemeinschaft. Dabei scheint sowohl die Konfiguration und Vegetationsstruktur des Habitats eine wichtige Rolle zu spielen, als auch seine floristische Zusammensetzung (vgl. Wiens 1969, Leisler 1977, 1981, Rotenberry & Wiens 1980, Rotenberry 1985). Obwohl detaillierte Untersuchungen bislang fehlen, sind wir der Ansicht, dass die derzeitige Avizönose des Langelts ganz ent-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

scheidend von der rezenten Waldstruktur beeinflusst wird. So führt das fast vollständige Fehlen einer Strauchschicht zu einer geringen Dichte solcher Vogelarten, die zur Brutzeit auf diese Strukturen angewiesen sind. Unterstrichen wird dieser Befund durch den Vergleich mit unbeweideten Eichenwäldern ähnlichen Alters, die über eine entsprechende Naturverjüngung mit gut ausgebildeter Strauchschicht verfügen. In letzteren kommen Gebüschbrüter in deutlich höherer Dichte vor (vgl. Flössner 1964). Wie wichtig die Habitatstruktur für das Vorkommen einzelner Arten ist, machen auch zwei weitere Beispiele aus dem Langelt deutlich: (1) Baumpieper finden sich nur dort, wo der Wald bereits größere baumfreie Lücken aufweist. (2) Die geringe Zahl an Großhöhlenbrüter erklärt sich über das Höhlenangebot. Nur die wenigen Hudebuchen besitzen den für die Anlage von Großhöhlen notwendigen Stammdurchmesser. Die mehrstämmigen Stiel- und Traubeneichen sind dagegen für Großhöhlenbrüter noch zu geringmächtig. Trotz der hier genannten Einzelbefunde ist es sinnvoll, die Abhängigkeit silvicoler Brutvogelgemeinschaften von Struktur- und Vegetationsparametern in zukünftigen Studien in detaillierterer Form zu verifizieren.

4.3 Zukünftige Entwicklung des Langelts

Alle Ökosysteme unterliegen Veränderungen auch ohne Einflussnahme des Menschen. Richtung und Ausmaß der Veränderungen werden in komplexer Weise von sich häufig gegenseitig beeinflussenden abiotischen und biotischen Komponenten bestimmt. Die jüngere Geschichte des Langelts zeigt, dass die Naturverjüngung von Eichen und Rotbuchen unter dem Einfluss einer Gemeinschaft großer Pflanzenfresser, die sowohl Konzentratselektierer (browser) als auch reine Grasfresser (grazer) umfaßte, fast vollständig unterbunden wurde. Begünstigt wurde diese Entwicklung auch durch das fast völlige Fehlen dornenreicher Sträucher (z.B. *Ilex aquifolium, Crataegus monogyna*), in deren Schutz sich heranwachsende Bäume hätten entwikkeln können (vgl. Pott 1999). Dass die vorhandenen Bäume durchaus in der Lage sind, sich erfolgreich zu reproduzieren, haben zwischenzeitlich durchgeführte exclosure-Versuche gezeigt: Innerhalb kleinflächig abgezäunter Bereiche keimten und wuchsen zahlreiche Jungbäume heran, was außerhalb der Umzäunung unterblieb (B. Herzig unveröff.).

Wie sich der Langelt in absehbarer Zukunft entwickeln wird, ist derzeit schwer zu prognostizieren. Mit dem Entfernen der Rinder in 2003 fehlt derzeit ein wichtiges Element in der Pflanzenfresser-Gemeinschaft, nämlich das des reinen Grasfressers. Dies dürfte sowohl für das Waldgebiet des Langelts als auch für alle im Gatter gelegenen Offenlandbiotope (hier: Sandheiden, Magerrasen und mesophile Grünländer) Probleme nach sich ziehen. Die jetzt vorhandene Struktur dürfte in den genannten Lebensraumtypen ohne die Rinder kaum aufrecht zu erhalten sein. Eine Fortführung der Beweidung mit einem geeigneten großen Grasfresser wäre deshalb wünschenswert. Dabei sind im Falle des Arenberger Eleonorenwaldes auch sozio-ökonomische Betrachtungen zu berücksichtigen: Ein auf großer (Wald)Fläche initiiertes Beweidungsprojekt bringt Kosten und Einbußen mit sich, z.B. für die Sicherung und Unterhaltung des Gatters sowie Schäden an Bäumen. Eine Naturverjüngung der alten Laubbäume im Langelt dürfte darüber hinaus bei hohem Beweidungsdruck nur in abgezäunten Bereichen erfolgreich sein, was weitere Kosten verursacht. Diese Kosten und finanziellen Einbußen können bei Realisierung eines solchen

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

großflächigen Beweidungsprojektes nicht dem Privatwaldbesitzer aufgebürdet werden.

Ein Entwicklungskonzept für den Langelt sollte ferner berücksichtigen, dass es sich hier um einen der letzten historisch alten Laubwälder in Westniedersachsen handelt. Daraus erwächst nicht nur eine Verantwortung für den Waldstandort an sich sondern auch für seinen autochtonen Baumbestand, dessen genetisches Potential es zu bewahren gilt.

Literatur

Assmann, T. & Falke, B. (1997): Bedeutung von Hudelandschaften aus tierökologischer und naturschutzfachlicher Sicht. Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. 54: 129-144.

Bairlein, F. (1996): Ökologie der Vögel. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.

Bibby, C.J., Burgess, N.D. & Hill, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul.

Brinkmann, W. (1954): Geheimnisvolles Vogelleben. Jb. Emsländ. Heimatver. 1: 70-81.

Bunzel-Drüke, M., Drüke, J. & Vierhaus, H. (2002): „Quaternary park“: large herbivores and the natural landscape before the last Ice Age. Vakblad Natuurbeheer 41: 10-12.

Bunzel-Drüke, M., Drüke, J., Hauswirth, L. & Vierhaus, H. (1999): Großtiere und Landschaft – von der Praxis zur Theorie. In: Gerken, B. & M. Görner, M. (Hrsg.): Europäische Landschaftsentwicklung mit großen Weidetieren. Geschichte, Modelle und Perspektiven. Natur und Kulturlandschaft 3: 210-230.

Colson, P.E. (1777): Carte vom Amt Meppen. Staatsarchiv Osnabrück, K54, Nr.2R, Blatt 2, Osnabrück.

Dierkes, J. & Frölich, W. (1997): Die Geschichte des Eleonorenwaldes. 200 Jahre Wald und Wild. In: Heimatverein Vrees e.V. (Hrsg.): Geschichten und Geschichte von Vrees. Goldschmidt-Druck, Werlte, 197-255.

Dierschke, F. (1968): Vogelbestandsaufnahmen in Buchenwäldern des Wesergebirges im Vergleich mit Ergebnissen aus Wäldern der Lüneburger Heide. Mitt. flor.-soz. Arb.gem. N.F. 13: 172-194.

DO-G, Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur, Minden.

Drachenfels, O. v. (1994): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a und § 28b NNatG geschützten Biotope. Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. A/4, Hannover.

Düttmann, H. (1984): Der Verlust an Brutvogelarten im Zeitraum 1900 – 1983 am Beispiel des Altkreises Hümmling (Niedersachsen). Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 11: 43-60.

Düttmann, H., Assmann, T. & Moormann, K.-D. (2002): Die Tierwelt des Emslandes. In: Franke Franke, W., Schüpp, H. & Steinwascher, G. (Hrsg.): Der Landkreis Emsland. Geographie, Geschichte, Gegenwart. Eine Kreisbeschreibung. Meppen, 202-219.

Ellenberg, H. (1998): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Engelhardt, W. (1997): Das Ende der Artenvielfalt. Aussterben und Ausrottung von Tieren. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. IHW-Verlag, Eching.

Flössner, D. (1964): Die Vogelgemeinschaft eines Traubeneichen-Buchenwaldes im Norden der Mark Brandenburg. Beitr. Z. Vogelk. 10: 148-176.

Glutz von Blotzheim, U.N. (Hrsg., 2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.

Hilden, O. (1965): Habitat selection in birds. Ann. Zool. Fenn. 2: 53-75.

Hofmann, R.R. (1989): Evolutionary steps of ecophysiolgical adaptation and diversification of ruminants: a comparative view of their digestive system. Oecologia 78: 443-457.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Hustings, M.F.H., Kwak, R.G.M., Opdam, P.F.M. & Reijnen, M.J.S.M. (1989): Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Natuurbeheer in Nederland, Deel 3. Pudoc, Wageningen.

Klein, M., Riecken, U. & Schröder, E. (1997): Alternative Konzepte des Naturschutzes für extensiv genutzte Kulturlandschaften. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 54, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Kratochwil, A. & Schwabe, A. (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Leisler, B. (1977): Ökomorphologische Aspekte von Speziation und adaptiver Radiation bei Vögeln. Vogelwarte 29: 136-153.

Leisler, B. (1981): Die ökologische Einnischung mitteleuropäischer Rohrsänger, Acrocephalus, Sylviinae), I. Habitattrennung. Vogelwarte 31: 45-74.

Makatsch, W. (1974): Die Eier der Vögel Europas. Band 1, Neumann-Neudamm, Melsungen.

Makatsch, W. (1976): Die Eier der Vögel Europas. Band 2, Neumann-Neudamm, Melsungen.

Piekenbrock, L. (1954): Beiträge zur Geschichte des Waldes. Jahrb. des Emsl. Heimatver. 1: 5-21.

Pott, R. (1997): Von der Urlandschaft zur Kulturlandschaft – Entwicklung und Gestaltung mitteleuropäischer Kulturlandschaften durch den Menschen. Verh. Ges. Ökol. 27: 5-26.

Pott, R. (1998): Effects of human interference on the landscape with special reference to the role of grazing livestock. In: Wallisde-Vries, M.F., Bakker, J.P. & van Wieren, S.H. (Hrsg.): Grazing and conservation management. Dordrecht, 107-134.

Pott, R. (1999): Nordwestdeutsches Tiefland zwischen Ems und Weser. Ulmer, Stuttgart.

Pott, R. & Hüppe, R. (1991): Die Hudelandschaften Nordwestdeutschlands. Abh. Westf. Mus. Naturk. 53, Münster.

Primack, R.B.: Naturschutzbiologie. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

Rotenberry, J.T. (1985): The role of habitat in avian community composition: physiognomy or floristics? Oecologia 67: 213-217.

Rotenberry, J.T. & Wiens, J.A. (1980): Habitat structure, patchiness, and avian communities in North American Steppe vegetation: a multivariate analysis. Ecology 61: 1228-1250.

Schreiber, K.-F. (1999): Überlegungen zum Einfluss der Großwildfauna auf die Landschaft im Holozän. In: Bayrische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.): Entwicklung der Umwelt seit der letzten Eiszeit. Rundgespräche der Kommission für Ökologie, Band 18: 77-89.

Staatliches Umweltamt Lippstadt (Hrsg., 2002): Die Klostermersch. Ein Fluss erobert seine Aue zurück. Lippstadt.

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein (Hrsg., 2003): Halboffene Weidelandschaft Höltigbaum. Molfsee, Hamburg.

Südbeck, P. & Wendt, D. (2002): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 22: 243-278.

Tielking, H. (1999): Aus der Geschichte des Hasbruchs. In: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Der Hasbruch – Naturkundliche Beschreibung eines norddeutschen Waldes. Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen, Heft 8: 14-21.

Veenstra, B. & Nanninga, F. (1999): Brutvögel im Hasbruch. In: Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Der Hasbruch – Naturkundliche Beschreibung eines norddeutschen Waldes. Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen, Heft 8: 64-76.

Vera, F.W.M. (2000): Grazing Ecology and Forest History. CABI Publishing, Wallingford.

Wiens, J.A. (1969): An approach to the study of ecological relationships among grassland birds. Ornithol. Monogr. 8: 1-93.

Wilmanns, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. Ulmer, Stuttgart.

Zoller, H. & Haas, J.N. (1995): War Mitteleuropa ursprünglich eine halboffene Weidelandschaft oder von geschlossenen Wäldern bedeckt? – Schweiz. Z. Forstwesen 146: 321-354.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 30-31

Autor(en)/Author(s): Dierkes Johannes

Artikel/Article: Die Brutvogelfauna eines traditionellen Hude- und Niederwaldgebietes – der Langelt im Arenberger Eleonorenwald (Landkreis Emsland, Niedersachsen) 111-124