

LANDESUMWELTAMT
BRANDENBURG



Heft 3/1993

Einzelverkaufspreis 4,50 DM



NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE IN BRANDENBURG

Die neuen Postleitzahlen

Hier die veränderten Adressen des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg und des Landesumweltamtes Brandenburg, Abteilung Naturschutz.

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Raumordnung
des Landes Brandenburg
Albert-Einstein-Straße 42 - 46
Postfach 601164
14411 Potsdam
Tel. 0331/866-0
Für Besucher:
Abteilung Naturschutz
Schloßstr. 1

Landesumweltamt Brandenburg
Berliner Straße 21 - 25
Postfach 601061
14410 Potsdam
Tel. 0331/323-0
Für Besucher:
Abteilung Naturschutz
Wilhelmshorst
Michendorfer Chaussee 114
Tel. 033205/490

Außenstelle Cottbus
Abteilung Naturschutz
Am Nordrand 45
03044 Cottbus
Tel. 0355/8762-0

Außenstelle Frankfurt/Oder
Abteilung Naturschutz
Postfach 139
15236 Frankfurt/Oder
Tel. 0335/5550-3

Landeslehrstätte Lebus
Oderberge Lebus
15326 Lebus
Tel. 0335/63186

Staatliche Vogelschutzwarte
Rietzer See
14778 Schenkenberg
0161/6308124

Naturschutzstation Buckow
Dorfstr. 34
14715 Buckow
Tel. 033878/257

Außenstelle Baitz
Im Winkel 13
14806 Baitz
Tel. 0161/6308127

Außenstelle Groß Kreutz
Dorfstr. 10
14550 Groß Kreutz
Tel. 033207/2673

Naturschutzstation Beeskow
Bahrendorfer Straße 31
15848 Beeskow
Tel. 03366/26662

Naturschutzstation Parey
Dorfstr. 5
14715 Parey
Tel. 033872/306

Naturschutzstation Peitzer Teiche
03053 Lakoma
Tel. 0355/874201

Naturschutzstation Wanninchen/Luckau
15926 Görlsdorf
Tel. 03544/4243

Naturschutzstation Wirschensee
15898 Treppeln
Tel. 033673/422

Naturschutzstation Woblitz
16798 Himmelpfort
Tel. 033089/204

Naturschutzstation Zepernick/Niederbarnim
Buchenallee 100
16341 Zepernick
Tel. 030/9494136

Naturschutzstation Zippelsförde
16827 Altruppin
Tel. 033933/816

Impressum

Herausgeber: Landesumweltamt Brandenburg
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 601061
14410 Potsdam
Hausadresse:
Berliner Straße 21 - 25
14467 Potsdam

Redaktionsbeirat: Dr. Matthias Hille (Vorsitzender)
Dietrich Braasch
Dr. Matthias Freude
Dr. Bärbel Litzbarski
Dr. Annemarie Schaepe
Dr. Thomas Schoknecht
Dr. Dieter Schütte
Dr. sc. Friedrich Manfred Wiegank
Dr. Frank Zimmermann
Barbara Kehl

Schriftleiterin: Barbara Kehl

Redaktionsschluß: 5. 7. 93

Titelgestaltung: Rohde/Zapf

Gesamtherstellung, Anzeigen, Vertrieb: UNZE-Verlagsgesellschaft mbH
Wollestraße 43
14482 Potsdam
Tel. 0331/48 21 81

Bezugsbedingungen:

Jährlich erscheinen 4 Hefte

Autoren werden gebeten, Manuskripte in Maschinschrift (wenn möglich auf Diskette - WP-Fließtext) an die Redaktion zu senden. Fotos nach Absprache mit der Schriftleitung.

Autoren erhalten einige Exemplare des betreffenden Hefes. Die Redaktion behält sich eine Überarbeitung eingesandter Beiträge in Abstimmung mit den Autoren vor. Bereits in anderen Zeitungen veröffentlichte Beiträge können nur in besonderen Fällen berücksichtigt werden.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Titelbild: Schwalbenschwanz, Foto: W. Kläber
Rücktitel: Flußregenpfeifer, Foto: W. Weiß

Diese Zeitschrift ist auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Auflage: 4 000

Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg

2. Jahrgang

Heft 3, 1993

Inhaltsverzeichnis des Hefes

TORSTEN RYSLAVY

Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg

4

MARTIN SORG, HEINRICH WOLF, DORIS BEUTLER, HORST BEUTLER,
WERNER STENMANSWegwespen *Pompilidae* vom Großen Griesensee bei Storkow (Kreis Beeskow)
Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen Brandenburgs, Folge 4

11

ERNST PRIES

Falsch angelegte Ackeraufforstungen schaden nicht nur dem Naturschutz!

16

RALF ZECH

Auswirkungen auf die Amphibienfauna durch industrielle Bauten,
dargestellt an den Ergebnissen der Bergung im Graben 3 bei Lakoma
(Kreis Cottbus) 1992

19

BERND LITZKOW

Industriestandort als Bruthabitat

Die Flußseeschwalben *Sterna hirundo* als Brutvogel
auf dem Südbecken des Kraftwerkes Jänschwalde

22

DIETER BRAASCH, BERND BRESK

Die Alpenplanarie *Crenoba alpina* DANA in Brandenburg
ein Beispiel für den Quellenschutz

26

KLEMENS STEIOF, MARTIN FLADE

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung avifaunistischer Daten
in der Landschaftsplanung

28

LITERATURSCHAU

Stellenanalyse Umweltberufe 1992/93

33

Werkbuch Biotopschutz

34

Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere

34

**DIE DATENGRUNDLAGE FÜR EINE LANDESWEITE AUFGABENSTELLUNG ZU SCHAFFEN
IST OHNE DIE MITARBEIT EHRENAMTLICHER ORNITHOLOGEN
SOWIE ANDERER PARTNER DES NATURSCHUTZ IN VERBÄNDEN, BEHÖRDEN
UND INSTITUTIONEN NICHT MÖGLICH.**

TORSTEN RYSLAVY

UNTER MITARBEIT VON FRANK PLÜCKEN, DIETER RUHLE, ANDREAS STEIN UND MICHAEL ZERNING

Zur Bestandssituation ausgewählter Vogelarten in Brandenburg

Zum Aufgabenbereich der Abteilung Naturschutz des Landesumweltamtes (LUA) als Fachbehörde für Naturschutz und Landschaftspflege gehört u.a. die Führung eines Artenkatasters mit Daten zu Fauna und Flora des Landes Brandenburg. In geeigneten Zeitabständen ist hierbei die Bestandssituation gefährdeter Arten zu dokumentieren. Zumindest für eine Auswahl gefährdeter Vogelarten soll dies in Zukunft in Form eines kurz kommentierten Jahresberichtes erfolgen.

In Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der Berlin-Brandenburger Ornithologen (ABBO), dem Landesfachausschuß Ornithologie im Naturschutzbund, erfolgt der Jahresbericht für Brutvögel vom Landesumweltamt, während im Jahresbericht der ABBO vor allem interessante Daten zu Durchzug,

Überwinterung, Übersommerung sowie lokale Brutbestandsangaben zum Tragen kommen sollen.

Im folgenden soll die Bestandssituation ausgewählter Vogelarten für das Jahr 1992 dargelegt werden (Informationsstand: 15.5.93).

Die geographische Grundlage bildet das Land Brandenburg in seinen jetzigen Grenzen - das heißt mit den Kreisen Prenzlau, Templin und Perleberg, ohne die Kreise Jessen, Hoyerswerda und Weißwasser.

Für die Regionalangaben sind die lokalen Bezüge folgende: Potsdam - ehemaliger Bezirk Potsdam mit dem Kreis Perleberg; Frankfurt - ehemaliger Bezirk Frankfurt/Oder mit den Kreisen Templin und Prenzlau; Cottbus - ehemaliger Bezirk Cottbus ohne die Kreise Jessen, Hoyerswerda und Weißwasser.

Der Jahresbericht basiert zu einem großen Teil auf Erhebungen der vielen ehrenamtlichen Naturschützer, ohne deren Freizeit-tätigkeit in vielen Kreisen fast keine Angaben vorlägen, des weiteren der Naturschutzstationen (NaSt) des Landesumweltamtes und der Landesanstalt für Großschutzgebiete (LAGS), der ABBO, der unteren Naturschutzbehörden, Forstämter, Institutionen usw. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Die zwölf Naturschutzstationen (NaSt) des LUA sind vor allem mit der Wahrnehmung landesweiter Aufgaben im Bereich Artenschutz betraut worden. Speziell den avifaunistischen Bereich bearbeiten neben der Vogelschutzwarte (VSW) des Landes Brandenburg Rietzer See vor allem die im folgenden genannten Naturschutzstationen, von denen auch Bestandsangaben zu den betreffenden Arten bzw. Artengruppen stammen: Großtrappe - NaSt Buckow, NaSt Baitz; Brutlimikolen - NaSt Parey, NaSt Peitzer Teiche; Steinkauz - NaSt Parey; Greifvögel - NaSt Woblitz; Vögel in Teichgebieten - NaSt Peitzer Teiche; Vögel auf Truppenübungsplätzen - NaSt Beeskow.

Da die ausgewählten Vogelarten ohnehin die seltensten bzw. gefährdetsten darstellen, sollen die Bestandsangaben aus Schutzgründen nur auf Regional- bzw. Landesebene erfolgen, wofür um Verständnis gebeten wird.

Für Arteobachtungen, die dem Bundes-seltenheitsausschuß (BSA) zur Anerkennung gemeldet werden, ist der jeweilige Datenurheber zuständig.

1. See-, Schrei-, Fischadler und Schwarzstorch

Im Rahmen der landesweiten Koordination zur ehrenamtlichen Betreuung der Horste von See-, Schrei-, Fischadler und



Abb. 1
Schwarzstorch
Ciconia nigra
Foto: LUA-Archiv

Tabelle 1:
Bestandssituation von See-, Schrei-, Fischadler und Schwarzstorch 1992

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg				
				gesamt	BPm	Juv	BPo	BPnb
Seeadler	21 BP 2 BV	9 BP 1 BV	29 BP -	59 BP 3BV	31	42	25	3
Schreiadler	5 BP 4BV	- -	13 BP 1 BV	18 BP 5 BV	7	7	8	3
Fischadler	42 BP 4 BV	32 BP -	44 BP -	118 BP 4 BV	90	186	23	5
Schwarzstorch	23 BP 5 BV	13 BP -	15 BP -	51 BP 5 BV	20	46	11	20

Legende: BP = Brutpaar; BV = Brutverdacht; BPm = BP mit flüggen Jungen; Juv = Anzahl flügger Junge; BPo = BP ohne Bruterfolg; BPnb = BP, bei dem Bruterfolg nicht bzw. noch nicht bekannt ist



Abb. 2
Weißstorch *Ciconia ciconia*
Foto: K.-H. Moll

Schwarzstorch ergab das Jahr 1992 folgende Situation:

Zu den relativ hohen Brutbeständen beim Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) mit 59 bis 62 BP und beim Fischadler (*Pandion haliaetus*) mit 118 bis 122 BP sei erwähnt, daß bei diesen beiden Arten eine echte Bestandszunahme zu verzeichnen ist. Zudem haben die drei wieder zu Brandenburg gehörenden Kreise Templin, Prenzlau und Perleberg einen großen Anteil an den Gesamtbeständen.

Der hohe Brutbestand des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) beruht mit Sicherheit auch auf Kenntniszuwachs.

Beim Schreiadler (*Aquila pomarina*) liegt der bisher bekannte Brutbestand bei 18 bis 23 BP. Mit bisher nicht bekannten Brutplätzen muß bei dieser Art gerechnet werden.

2. Weißstorch

Auf der Grundlage der Kreis- und Regionalbetreuererhebungen des Arbeitskreises Weißstorch im Naturschutzbund (NABU) ergibt sich für diese Art in Brandenburg folgende Bestandssituation:

Tabelle 3:
Häufigkeitsklassifizierung der Brutbestände auf Kreisbasis 1992

Brutpaare	Anzahl der Kreise	Anteil von 40 Kreisen in %
1 bis 10	8	20 %
11 bis 20	14	35 %
21 bis 30	7	17,5 %
31 bis 40	4	10 %
41 bis 60	5	12,5 %
61 bis 80	2	5 %
über 80	-	-

Somit kann eingeschätzt werden, daß der Brutbestand des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) im Land Brandenburg (969 BP) etwa konstant geblieben ist. LUDWIG (1983) gab den Bestand für Anfang der 80er Jahre mit etwa 850 BP an, wobei berücksichtigt werden muß, daß diese Bestandsangabe für die ehemaligen Bezirke Potsdam, Frankfurt/O. und Cottbus galt.

Den höchsten Brutbestand auf Kreisebene weist gegenwärtig der Elbekreis Perleberg mit 79 BP auf.

Tabelle 2: Bestandssituation des Weißstorches 1992

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg
HPa	411	281	277	969
HPm	300	223	216	739
Juv	758	522	515	1793
Juv/HPm	2,5	2,3	2,4	2,4
Juv/HPa	1,8	1,9	1,9	1,9

Legende: HPa = anwesende Horstpaare; HPm = Horstpaare mit Jungen; Juv/HPm = durchschnittliche Jungenzahl pro Horstpaar mit Jungen; Juv/HPa = durchschnittl. Jungenzahl pro anwesendes Horstpaar

Der flächenbezogen am dichtesten besiedelte Kreis im Land Brandenburg ist der Spreekreis Cottbus (68 BP).

Mit 2,8 Jungvögel pro anwesende Horstpaare war im Elbekreis Herzberg die höchste Reproduktionsrate zu konstatieren. Im Landesdurchschnitt war das Jahr 1992 mit 1,9 Jungvögeln pro anwesende Horstpaare hinsichtlich der Nachwuchsrate kein herausragendes Jahr. Insgesamt wurden 1 793 Jungvögel flügge (s.a. Abb. 3, 4).

3. Seltene Wiesenbrüter

Seggenrohrsänger (*Acrocephalus paludicola*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) haben im Unteren Odertal ihre letzten noch verbliebenen Brutvorkommen in Brandenburg. Die Brutbestände (17 sM bzw. 74 rM) sind hier allerdings bedingt durch das Auflösen von Feucht- und Überschwemmungsgrünland (1991/92) teilweise rückgängig. Die Ermittlung von 74 rM des Wachtelkönigs in diesem Gebiet darf dabei nicht überschätzt werden, da dieses optimistisch stimmende Ergebnis lediglich auf einem höheren Erfassungsgrad beruht (Sadlik, 1992 i.l.; Krummholz, 1993 i.l.). Die Angabe von 1 sM Seggenrohrsänger für die Region Potsdam betrifft eine einmalige Junifeststellung. Der Wachtelkönig wurde in dieser Region (2rM) sowie in der Region Frankfurt (1rM) als Einzelrufer in drei Gebieten registriert.

Die im Anstieg begriffene Anzahl von Wiedervernässungsflächen (Grünland) in Brandenburg hat lokal bereits zur Wiederbesiedlung dieser Flächen durch Rotschenkel, Uferschnepfe, Brachvogel und sogar

Tabelle 4: Bestandssituation seltener Wiesenbrüter 1992

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg
Rotschenkel	46 BP	1 BP	11 BP	58 BP
Gr. Brachvogel	100-107 BP	24-25 BP	15 BP	138-147 BP
Kampfläufer	4 B 5 BV	1 B -	- 4 BV	5 B 9 BV
Uferschnepfe	53-58 BP	22 BP	10-15 BP	87-97BP
Doppelschnepfe	-	-	-	2 bM
Spießente	1 BP 3 BV	- -	- 3-4 BV	1 BP 6-7 BV
Wachtelkönig	2 rM	-	75 rM	77 rM
Seggenrohrsänger	- BZF (1sM)	- -	17 sM -	17 sM 1 BZF

Legende: BP = Brutpaar; B = Brutweibchen; BV = Brutverdacht; sM = singende Männchen; rM = rufende Männchen; bM = balzende Männchen; BZF = Brutzeitfeststellung

Kampfläufer geführt. Initiiert wurde diese Entwicklung 1990 durch die NaSten Parey und Buckow, dann folgend in den Regionen der VSW Rietzer See, der NaSten Peitzer Teiche und Buckow/Außenstelle Baitz sowie durch die Landschaftsfördervereine (LFV) Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V. und Oberes Rhinluch, im Biosphärenreservat Spreewald u.a. Demgegenüber stehen viele Flächen, die durch Auflassen als Brutflächen vorerst verwaist sind (z.B. im NSG Untere Havel-Süd). Für den Kampfläufer (*Philomachus pugnax*) war es mit fünf nachgewiesenen Bruten und neun Brutverdachten das beste Jahr seit 1971. Ähnliches trifft auch auf die Spießente

Weißstorchreproduktion im Land Brandenburg (Anzahl Jungvögel / anwesende Horstpaare)

Landesumweltamt Brandenburg
Abteilung Naturschutz (März 1993)
Datenerhebung durch den
Arbeitskreis Weißstorch Brandenburg (NABU)
Maßstab 1 : 1 500 000

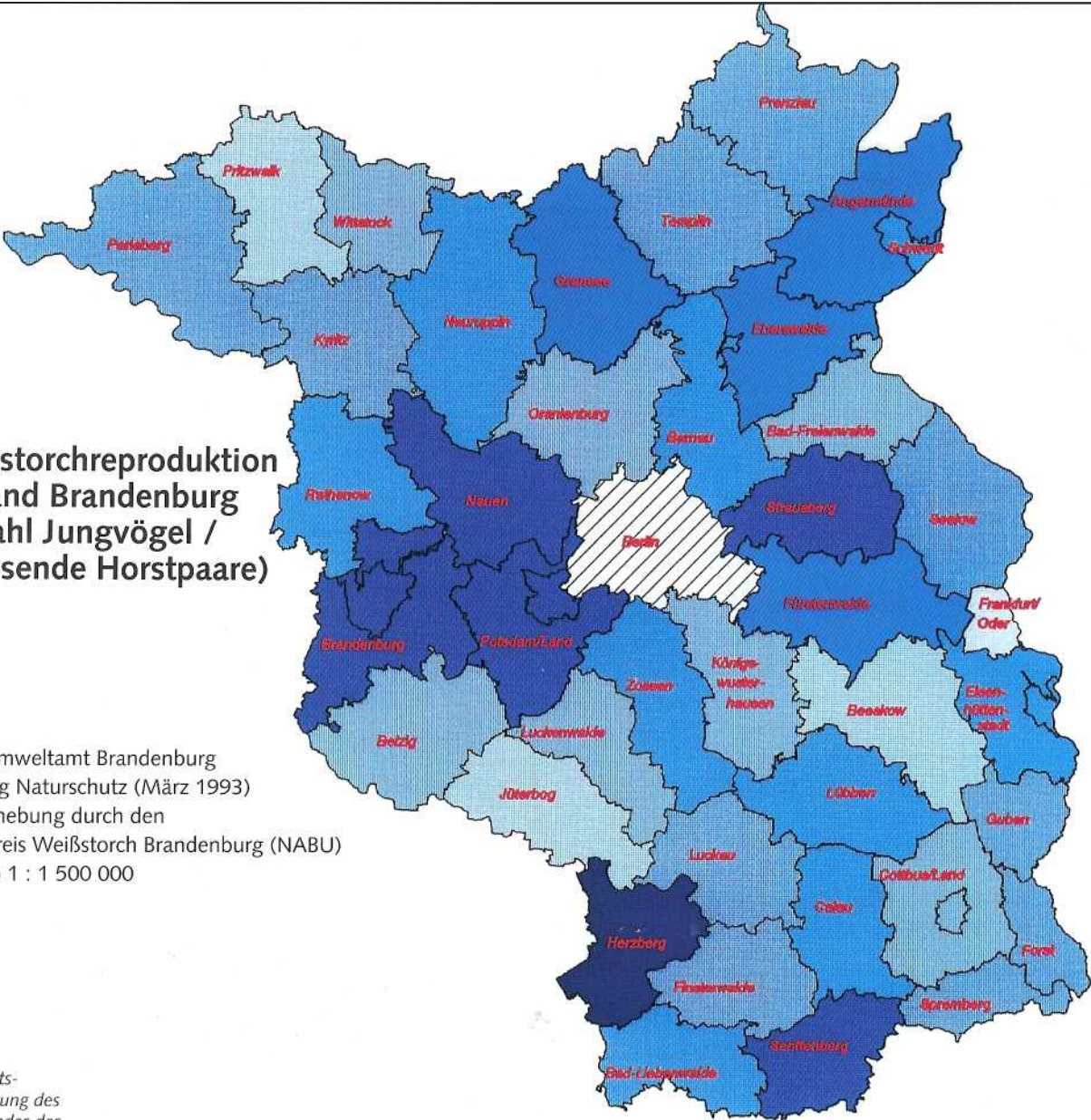
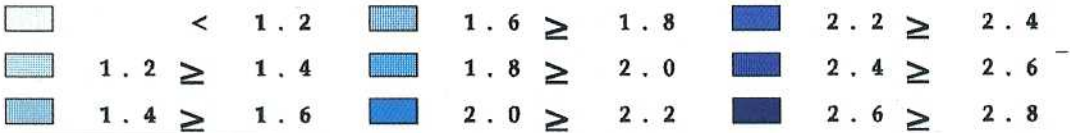


Abb. 3
Häufigkeits-
klassifizierung des
Brutbestandes des
Weißstorches
1992 in den
Kreisen des Landes
(anwesende
Horstpaare)



(*Anas acuta*) zu, die in drei Gebieten festgestellt werden konnte.

Die Brutbestände von Rotschenkel (*Tringa totanus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) sind tendenziell abnehmend bis stagnierend, doch infolge weiterer Wiedervernässungserfolge ist eine Bestandsberuhigung bzw. ein leichter -anstieg zu erwarten. Die Region Cottbus wurde durch Rotschenkel und Kampfläufer wiederbesiedelt.

Die Doppelschnepfe konnte in einem Gebiet einmalig mit zwei balzenden Männchen Ende Mai registriert werden (STEIOF 1993). Auf den regionalen Bezug wurde bei dieser Art bewußt verzichtet.

Abb. 5
Uferschnepfe
(*Limosa limosa*)
Foto: T. Ryslavy



Weißstorchbrutpaare im Land Brandenburg

Landesumweltamt Brandenburg
Abteilung Naturschutz (März 1993)
Datenerhebung durch den
Arbeitskreis Weißstorch Brandenburg (NABU)
Maßstab 1 : 1 500 000

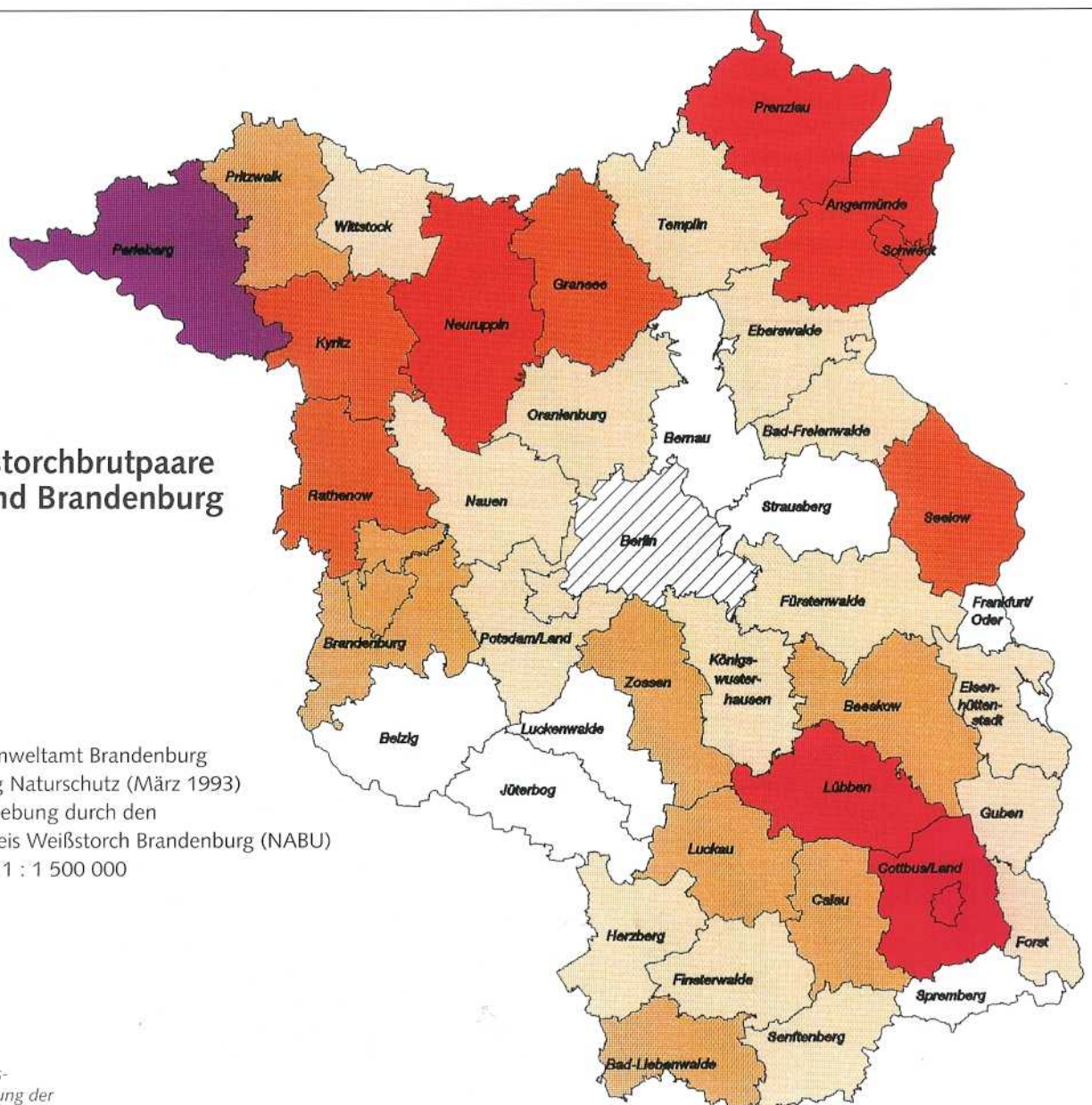


Abb. 4:
Häufigkeits-
klassifizierung der
Reproduktion des
Weißstorchs 1992
in den Kreisen
(Anzahl Jungvögel
pro anwesende
Horstpaare)

	1 - 10		31 - 40		61 - 70
	11 - 20		41 - 50		> 71
	21 - 30		51 - 60		

4. Großtrappe

Die Zählungen der Großtrappenbestände in den zwölf noch existenten Einstandsgebieten durch ehrenamtliche Erfasser ergaben folgende Bestandssituation:

Tabelle 5: Bestandssituation der Großtrappe 1992

1992	Tiere
Potsdam	112
Cottbus	-
Frankfurt/O.	19
Land Brandenburg	131

Die Bestandsentwicklung der Großtrappe (*Otis tarda*) ist weiterhin rückläufig. Überlebensfähige Bestände dürften wohl nur noch die Trappeneinstandsgebiete in den Kreisen Rathenow und Belzig aufweisen, wo - im Gegensatz zu allen anderen Einstandsgebieten - auch regelmäßig erwachsene Jungtrappen registriert werden. Relativ gute, jedoch schon überalterte Bestände weisen noch die Einstandsgebiete in den Kreisen Angermünde und Jüterbog auf.

Durch die NaSt Buckow wurden 19 Jungvögel in ihrem Einstandsgebiet ausgewildert (1979 bis 1992 insgesamt 268 Tiere).

5. Weitere seltene Greifvogel- und Eulenarten

Seit 1990 ist der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) wieder Brutvogel in Brandenburg (Gebäudebrüter). Mit weiteren Gebäudebrütern ist in den nächsten Jahren zu rechnen. Im Rahmen eines Wiedersiedlungsprojektes "Baumbrüter" wurden 1992 durch die NaSt Wobletz acht Jungvögel ausgewildert (Baumauswilderung). Die Situation bei Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*) muß dagegen als katastrophal einge-



Abb. 6
Großtrappenhuhn *Otis tarda*
Foto: T. Ryslavy

Tabelle 6: Bestandssituation seltener Greifvogel- und Eulenarten 1992

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg
Wiesenweihe	2 BP 2 BV	-	1 BP 3 BV	3 BP 5 BV
Kornweihe	1 BP 2 BV	-	-	1 BP 2 BV
Wanderfalke	1 BP	-	-	1 BP
Uhu	1 BP 1 BV 2 ET 2 TF	- 1 BV	- - 2 ET 3 TF	1 BP 2 BV 4 ET 5 TF
Rauhfußkauz	-	10 rM (3 BP)	-	10 rM (3 BP)
Sumpfohreule	2 BP 2 BV	-	3 BP -	5 BP 2 BV
Steinkauz	8 BP - 2 ET	1 BP - -	- 1 BV -	9 BP 1 BV 2 ET

Legende: BP = Brutpaar; BV = Brutverdacht; BZF (x) = Brutzeitfeststellungen in x Gebieten; ET = Einzeltier; rM = rufende Männchen; TF = Totfund

schätzt werden. Das gilt um so mehr, da die Ursachen des Bestandsrückganges beider Arten in den Brutgebieten nicht nachvollziehbar sind. Da von den wenigen bisher beringten Tieren dieser Arten über die Hälfte als Abschlußopfer auf dem Zug (Mittelmeerraum) rückgemeldet wurden, dürfte hierin eine der Hauptursachen des Bestandsschwundes liegen. Von der Wiesenweihe liegen weiterhin aus den Regionen Potsdam und Frankfurt/Oder Brutzeitbeobachtungen aus acht Gebieten vor, die offensichtlich nur umherstreifende Tiere betreffen (kurzzeitige Aufenthalte). Der Uhu (*Bubo bubo*) ist seit 1991 wieder Brutvogel in Brandenburg. Neben 1 BP mit 1 flüggen juv. (LUDWIG 1992, i.l.) in der Region Potsdam, besteht in zwei weiteren Gebieten Brutverdacht. Einzeltiere wurden an vier Stellen registriert (vor allem in Städten). Auffallend hoch war die Anzahl an registrierten Totfunden. Neben einer unbekannten Zahl aus Volieren freigelassener bzw. entflogener Uhus sind jedoch auch Tiere aus anderen Populationen in Brandenburg nachgewiesen worden (z.B. aus Thüringen).

Vom Rauhfußkauz (*Aegolius funereus*) konnte lediglich das bekannte Brutgebiet in der Region Cottbus bestätigt werden, wo in zehn Männchenrevieren drei Bruten registriert werden konnten (MÖCKEL, 1992 i.l.). In der Region Potsdam gelangen dagegen in den bisher bekanntgewordenen Gebieten keine Nachweise. Bruten der Sumpfohreule (*Asio flammeus*) wurden nur in zwei Gebieten (Region Frankfurt und Potsdam) mit 3 BP bzw. 2 BP



Abb. 7
Uhu *Bubo bubo juv*
Foto: LUA-Archiv

registriert. Des weiteren gab es in der Region Potsdam in zwei Gebieten Brutverdacht.

Die Bestandssituation beim Steinkauz (*Athene noctua*) ist über die letzten Jahre hinweg durch umfangreiche Gestaltungsmaßnahmen und Schutzbemühungen in den Lebensräumen sowie durch jährliche Auswilderung gezüchteter Tiere (seit 1986 durch die NaSt Parey; Zucht organisiert durch NaSt Parey und NABU-Kreisverband Belzig) etwa gleich geblieben. 1992 wurden in der Region Potsdam acht Jungvögel ausgewildert.

Die Bestände der beiden heimischen Dommelarten unterlagen einem starken Rückgang. Die Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*) ist sogar fast völlig verschwunden. Viele ehemalige Brutgebiete sind bereits seit über zehn Jahren nicht mehr besetzt, ohne daß Biotopveränderungen augenscheinlich sind. Bei der Großen

6. Seltene Brutvögel aquatischer Lebensräume

Tabelle 7:

Bestandssituation seltener Brutvögel aquatischer Lebensräume 1992

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Land Brandenburg
Gr. Rohrdommel	45-50rM*	5-6 rM	20-25 rM*	70-81 rM*
Zwergrohrdommel	-	-	2 BP	2 BP
	2 rM	-	3 rM	5 rM
Kleine Ralle	1 BP	-	-	18 BP
	4 rM	1 rM	17 BP	5 rM
Tüpfelralle	5-7 rM	1 rM	20-25 rM*	26-33 rM*
Trauerseeschwalbe	108-116 BP	-	260-280 BP	368-396 BP+
Flußseeschwalbe	29-30 BP	137 BP	80-100 BP*	246-267 BP*
Kranich	250-270 BP	80-100 BP*	180-200 BP*	510-570 BP*
Silbermöwe	1 BP	31-33 BP	13-15 BP	45-48 BP
Weißkopfmöwe	-	2 BP (2)	3 BP (1)	5 BP (3)
Sturmmöwe	-	9 BP	1 BP	10 BP
	-	-	2 BV	2 BV
Schwarzkopfmöwe	-	1 BP	-	1 Bp
Rothalstaucher	30-35 BP*	4-5 BP	120-150 BP*	149-185 BP*
Schwarzhalstaucher	18-20 BP	-	20-30 BP*	38-50 BP*
Gänsesäger	1 BP	3-4 BP	25-30 BP	29-34 BP
Brandgans	14-16 BP	-	5-7 BP	21-23 BP
Austernfischer	5 BP	-	-	5 BP
Sandregenpfeifer	-	-	1 BP	1 BP
	1 BV	-	-	1 BV
Kolbenente	1 BP	-	-	1 BP

Legende: BP = Brutpaar; BV = Brutverdacht; rM = rufende Männchen;

* = geschätzter Brutbestand; + = erfaßt durch Landesarbeitsgruppe

Trauerseeschwalbenschutz;

= in Klammern Anzahl der Mischpaare pro angegebenen Brutbestand
(je 1 Partner Weißkopf- bzw. Silbermöwe)

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) sind lokal Wiederbesiedlungen bzw. Bestandszunahmen festzustellen, sofern diese Gebiete höhere Wasserstände führen. Eine Kompensation des allgemeinen Bestandsrückganges ist jedoch auf Landesebene nicht in Sicht.

Bei Kleiner Ralle (*Porzana parva*) und Tüpfelralle (*Porzana porzana*) muß mit Erfassungsdefiziten gerechnet werden. Ganz offensichtlich war die Tüpfelralle jedoch 1992 nur sehr spärlich als Brutvogel vertreten; so konnten in der Region Potsdam nur Einzelerwerber zur Brutzeit registriert werden. Bei der Kleinen Ralle gibt es lediglich aus vier Kreisen Brutzeitnachweise.

Die Brutplätze der Seeschwalben können erfahrungsgemäß jährlichen Schwankungen unterliegen. Ein erfreulicher Bestandsanstieg war bei der Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) zu verzeichnen, speziell in der Region Cottbus.

Der Bestand der Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) ist dagegen etwa konstant geblieben, was in erster Linie den Schutzbemühungen der Landesarbeitsgruppe Trauerseeschwalbenschutz (u.a. jährliches Ausbringen von Nisthilfen) zu verdanken ist. Eine Neuansiedlung gelang in der Region Potsdam.

Für die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) konnte in der Region Cottbus ein Brutnachweis erbracht werden (MICHAELIS/KAMINSKI, 1993 i.l.).

Allmählich scheint sich die Weißkopf-



Abb. 8
Große Rohrdommel
Botaurus stellaris
mit juv. Tier
Foto: W. Neubauer

möwe (*Larus cachinnans*) als Brutvogel zu etablieren. Neben drei Misch-Brutpaaren (Weißkopf-/Silbermöwe) konnten auch zwei Bruten von reinen Weißkopfmöwen-Brutpaaren festgestellt werden. Für die Region Potsdam wird eine Ansiedlung dieser Art nur eine Frage der Zeit sein.

Während die Silbermöwe (*Larus argentatus*) vor zehn Jahren in Brandenburg noch nicht Brutvogel war, hat sie jetzt bereits feste Brutplätze eingenommen, woraus sich auf eine weitere progressive Bestandsentwicklung schließen läßt. In der Region Potsdam wurde diese Art erstmals als Brutvogel nachgewiesen.

Die Sturmmöwe (*Larus canus*) dürfte sich ebenfalls als Brutvogel in Brandenburg etabliert haben. Ein Bestandszuwachs ist zu erkennen.

Immer noch in leichter Progressivität begriffen ist die Bestandsentwicklung des Kranichs (*Grus grus*). Bei dieser Art haben Einzelbrutpaare inzwischen eine Reihe von suboptimalen Brutbiotopen angenommen.

Die Aufgabe von Brutgebieten des Rothalstauchers (*Podiceps griseigena*) in der Agrarlandschaft (Austrocknung von Kleingewässern) scheinen durch lokale Neuansiedlungen auf Vernässungsflächen auf Landesebene kompensiert zu werden.

Bestandsschwankungen in den Brutgebieten des Schwarzhalsstauchers (*Podiceps nigricollis*) korrelieren in der Regel mit den dortigen Lachmöwenbrutbeständen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß bedeutende traditionelle Brutgebiete aufgegeben wurden. So weist anscheinend die gesamte Region Cottbus keinen Brutplatz mehr auf. Neuansiedlungen waren auf Vernässungsflächen festzustellen, wo sich auch Lachmöwen angesiedelt hatten. Hier kann in den nächsten Jahren mit einem Bestandsanstieg gerechnet werden.

Einen erstaunlichen Brutbestand hat der Gänseäger (*Mergus merganser*) inzwischen in Brandenburg - vor allem an der Oder - erreicht. Gefördert wurde diese Tendenz durch Schaffung von Brutmöglichkeiten (Nisthilfen). Traditionelle Brutgebiete - wie die Schorfheide - scheinen aufgegeben zu sein.

Die Brandgans (*Tadorna tadorna*) hat bisher die Elbaue und daran anschließend die Untere Havel sowie die Untere Oder besiedelt. Die Brutbestände haben sich hier stabilisiert bzw. sind in leichtem Anstieg begriffen.

Ähnlich sieht die Entwicklung beim Ausersternfischer (*Haematopus ostralegus*) aus. Allerdings ist diese Art noch wesentlich seltener. Da an der Unteren Oder Bruten die-

Tabelle 8: Bestandssituation seltener Brutvögel terrestrischer Lebensräume

1992	Potsdam	Cottbus	Frankfurt/O.	Brandenburg
Triel	1 BV BZB (1)	- -	- BZB (1)	1 BV BZB (2)
Wiedehopf	30-35 BP*	25-30 BP*	45-50 BP*	100-105 BP*
Blauracke	BZB (2)	-	-	BZB (2)
Birkhuhn	1 VK BZB (1)	2 VK -	- -	3 VK BZB (1)
Auerhuhn	-	2 VK	-	2 VK
Schwarzkehlchen	- -	1 BP 1 BV	6 BP -	7 BP 1 BV
Bienenfresser	4 BP	-	-	4 BP

Legende: BP = Brutpaar; BV = Brutverdacht; VK = Vorkommen; BZB (x) = Brutzeitbeobachtungen in x Gebieten; * = geschätzter Bestand

ser Art auf polnischer Oderseite stattfanden, wurden diese hier nicht aufgenommen.

Beim Sandregenpfeifer (*Charadrius hiaticula*) nahm die Anzahl der Brutzeitbeobachtungen und der Brutnachweise in den letzten Jahren eindeutig zu. Auch bei dieser Art muß mit sporadischen Wiederbesiedlungen entlang der Flußauen bzw. in Ersatzbiotopen gerechnet werden.

Als regelmäßiger Brutvogel muß die Kolbenente (*Netta rufina*) angesehen werden, da alljährlich 1 BP brütet.

7. Seltene Brutvögel terrestrischer Lebensräume

Der Triel (*Burhinus oedecnemus*) ist im Land Brandenburg eventuell doch noch sporadisch als Brutvogel vertreten, wie es ein Brutverdachtsgebiet in der Region Potsdam signalisiert. In zwei weiteren Gebieten (Region Potsdam und Frankfurt) konnte jeweils eine Junibeobachtung registriert werden.

Beim Wiedehopf (*Upupa epops*) sieht die Bestandssituation aufgrund seiner bisher kaum bekannten Brutvorkommen auf den Truppenübungsplätzen noch relativ erfreulich aus.

Dagegen gibt es von der Blauracke (*Coracias garrulus*) keinen aktuellen Brutnachweis mehr - in zwei Gebieten der Region Potsdam gab es eine bzw. zwei Junibeobachtungen.

Während vom Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) in der Region Cottbus noch zwei Restvorkommen existieren, zeichnet sich hier beim Birkhuhn (*Lyrurus tetrix*) infolge Förderung durch großflächige Waldbrände eine Ausbreitungstendenz aus Sachsen ab. In der Region Potsdam besteht noch ein

isoliertes Restvorkommen; dagegen lassen sich zwei Frühjahrsbeobachtungen in einem weiteren Gebiet keinem bzw. ehemaligem Vorkommen zuordnen (Aussetzung?).

Das Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) scheint sich als ständiger Brutvogel in Brandenburg zu etablieren. Für 1992 sind bereits drei Brutgebiete sowie ein Brutverdachtsgebiet bekannt geworden - davon sogar eine Brutkonzentration mit fünf BP am PCK Schwedt (DITTBERNER 1993).

Vom Bienenfresser existiert seit mindestens zwei Jahren eine Brutkolonie in der Region Potsdam (SCHOLZ, 1992 mdl.).

Für die Durchsicht des Manuskriptes gilt Herrn W. Mädlow (Berlin) herzlicher Dank.

Literatur

DITTBERNER, H. & W. 1993: Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) Brutvogel in der Uckermark. - Falke 40: 78-85

LUDWIG, B. 1983: Weißstorch - *Ciconia ciconia* (L., 1758). - RUTSCHKE, E. (Hrsg.): Die Vogelwelt Brandenburgs. Avifauna der DDR, Bd. 2: 113

STEIOF, K. 1993: Balzende Doppelschnepfen (*Gallinago media*) in Brandenburg. - Limicola 7: 87-92

Verfasser

Torsten Ryslavý
Landesumweltamt Brandenburg
Berliner Str. 21 - 25
Postfach 601061
14410 Potsdam

DAS ERZIELTE HOCHWERTIGE UNTERSUCHUNGSERGEBNIS MIT MEHREREN FÜR DIE BRD UND DAS LAND BRANDENBURG BEDEUTSAMEN WEGWESPEN-NACHWEISEN BELEGT DEN HOHEN SCHUTZWERT DES GEBIETES.

MARTIN SORG, HEINRICH WOLF, DORIS BEUTLER, HORST BEUTLER UND WERNER STENMANS

Wegwespen *Pompilidae* vom Großen Griesensee bei Storkow (Kreis Beeskow)

Natur und Naturschutz auf Truppenübungsplätzen Brandenburgs, Folge 4

1. Einleitung

Im Rahmen von Kooperationsprojekten unter Beteiligung der Naturschutzstation Beeskow im Landesumweltamt Brandenburg, der Biologischen Station Krefeld und der Biologischen Station Bergisches Land wurden im Jahr 1991 erste entomologische Untersuchungen am Großen Griesensee auf dem Bundeswehr-Standortplatz Storkow (Kreis Beeskow) durchgeführt. Diese Untersuchungen haben zum Ziel, die Kenntnisse über den Artenbestand schutzwürdiger Flächen zu verbessern und für Vorhaben des Schutzes, der Pflege und Entwicklung und eventueller künftiger Effizienzkontrollen eine Grundlage zu schaffen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sollen in Folge, aufgeteilt nach Gebieten und Tiergruppen publiziert werden. Einzelne Arbeitsetappen wurden innerhalb des Projektes "Erkundung und Bewertung des Naturschutzpotentials von Militärübungsplätzen in Brandenburg vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (MUNR) finanziell unterstützt.

2. Methoden

Bei der vorliegenden Bestandsaufnahme wurde eine Malaise-Falle (MALAISE 1937) des Typs TOWNES (1972) mit leicht modifizierten Halterungen des Fanggefäßes (SORG 1990) verwendet. Einige der grundlegenden Einflußfaktoren des Fallentyps werden bei ROBERTS (1970, 1975) dargestellt. Eine Übersicht zur Literatur über diesen Fallentyp gibt STEYSKAL (1981). Die Falle wurde vom 15.5. bis 7.10.1991 mit insgesamt zehn ca. 14tägigen Leerungsintervallen betrieben. Das Tiermaterial wurde zunächst in 70 bis 80%igem Alkohol

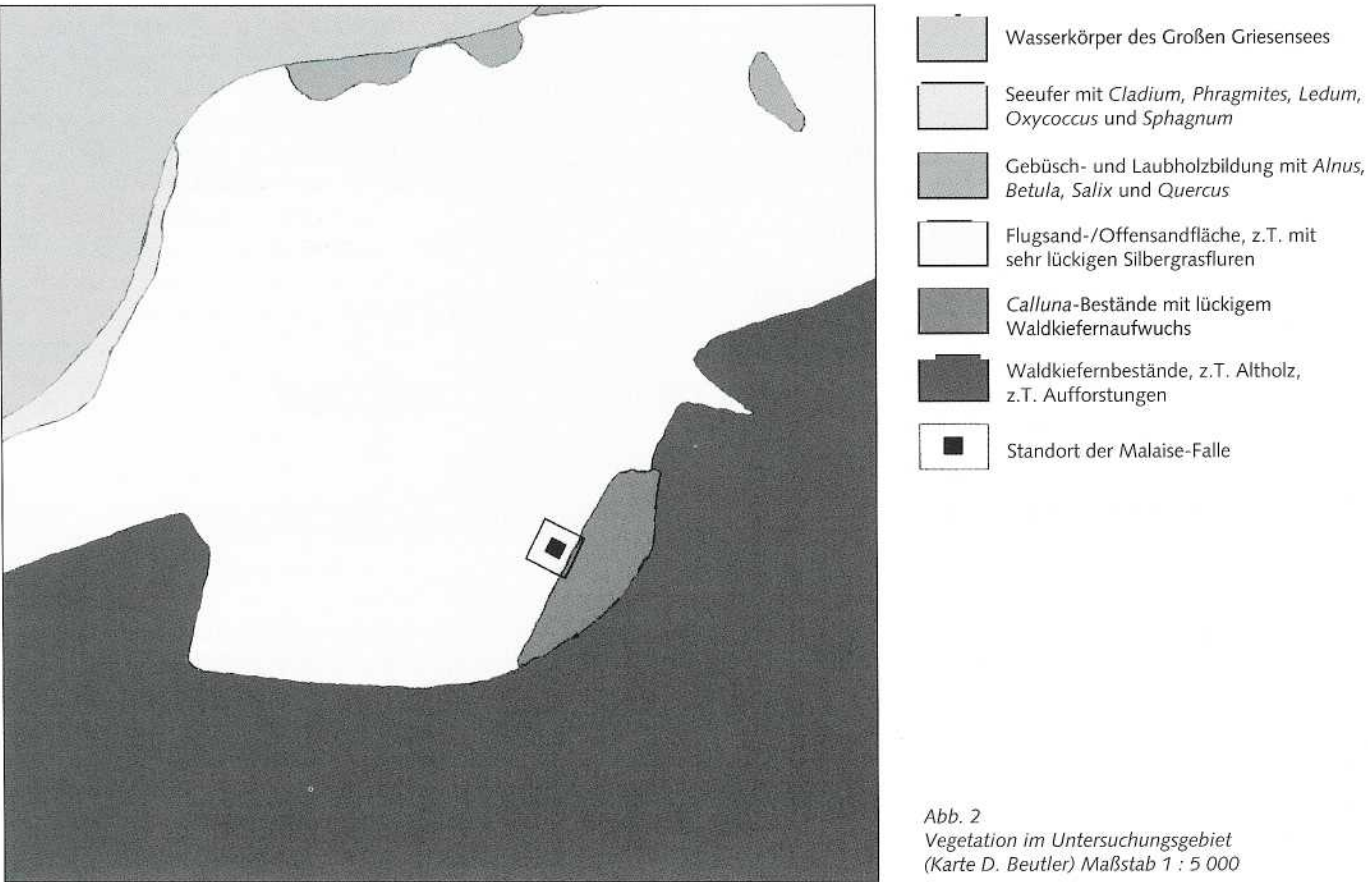
konserviert, danach vorsortiert und z.T. nach den üblichen Verfahren präpariert. Das Sammlungsmaterial der hier genannten Arten befindet sich vorwiegend in den Sammlungen der oben genannten Institutionen und der Autoren. Ferner verblieben Exemplare im Zuge der Bereitstellung von

Dublettenmaterial in verschiedenen musealen Sammlungen (z.B. Stadt Kassel und Wuppertal). Die Determination aller genannten Arten wurde von H. WOLF vorgenommen oder überprüft. Die Systematik der Arten richtet sich nach OEHLKE & WOLF (1987) und WAHIS (1986).



Abb. 1
Malaise-Falle am
Untersuchungs-
standort
Fotos H. Beutler
a Blick von Süd-
westen auf den
Fallenstandort
(28.5.1991)
b Blick von
Südosten auf die
Calluna-Heide
(Vordergrund),
die Malaise-Falle
(rechts hinter der
jungen Wald-
kiefer), das
Flugsandfeld und
(im Hintergrund)
den Großen
Griesensee





3. Beschreibung
des Untersuchungs-
standortes

Der Standort der Malaise-Falle befand sich am Rand eines ca. 17 ha großen Offensandfeldes, dessen Vegetation nur an wenigen Stellen Deckungsgrade von 10 % erreicht. Die Vegetation in der unmittelbaren Fallenumgebung ist sehr schütter (vgl. Abb. 1), zur Hangoberkante wird sie etwas dichter. Oberhalb dieser Kante schließen sich Kiefernaufforstungen und Flechten-Kiefern-Wälder an. Die Bodensubstrate sind durchweg oberflächlich anstehende Fein- und Mittelsande. (Tabelle 1)

Das weitere Umfeld des Standortes ist in der Abb. 2 dargestellt. Die Falle befand sich am südöstlichen Rand der Offensand-/Flugsandfläche, die sich an das Nordostufer des Sees anschließt. Unmittelbar südöstlich an den Fallenstandort angrenzend liegt der Endmoränenhang, der zunächst in sehr lückig mit Waldkiefern bestandene Heidekraut-Gesellschaften, später in dichte Kiefernwälder überleitet.

4. Ergebnisse

Die folgende Tabelle zeigt die Individuenverteilung der ermittelten Arten für die nachgewiesenen ♀♀ und ♂♂. Angegeben ist ferner die Einschätzung der Gefährdungs-

situation nach der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland (WOLF 1984) (Spalte 2; RL BRD) sowie Brandenburgs (OEHLKE 1992) (Spalte 3; RL B). Hierbei bedeutet 0 = Ausgestorben bzw. verschollen; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet und 3 = Gefährdet.

5. Diskussion

Wegwespen weisen einen typischen Körperbau sowie eine Körperhaltung und Bewegungsweise auf, die es leicht macht, Tiere dieser Insektenfamilie im Gelände zu erkennen (vgl. Abb. 3). Demgegenüber ist



Tabelle 1

Vegetationsaufnahmen aus der näheren Umgebung des Fallenstandortes

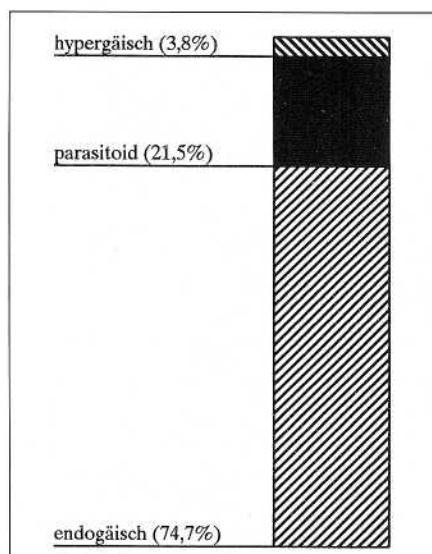
Fläche m ²	40	10	60
Deckungsgrad			
Deckung der Baumschicht %	00	00	05
Deckung der Strauchschicht %	00	00	10
Deckung der Krautschicht %	30	10	80
<i>Pinus sylvestris</i> (B) (Walkiefer)	-	-	+
<i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke)	-	-	r
<i>Pinus sylvestris</i> (St) (Waldkiefer)	-	-	+
<i>Corynephorus canescens</i> (K) (Silbergras)	2	1	2
<i>Rumex acetosella</i> (Kleiner Sauerampfer)	+	1	+
<i>Agrostis tenuis</i> (Rotes Straußgras)	+	+	+
<i>Pinus sylvestris</i> (Waldkiefer)	+	-	+
<i>Avenella flexuosa</i> (Draht-Schmiele)	+	+	+
<i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras)	+	-	+
<i>Calluna vulgaris</i> (Besen-Heide)	+	-	4
<i>Spergula morisonii</i> (Frühlings-Spark)	+	+	+
<i>Hieracium pilosella</i> (Kleines Habichtskraut)	+	-	+
<i>Teesdalia nudicaulis</i> (Bauernsef)	+	+	+
<i>Echium vulgare</i> (Gewöhnlicher Natternkopf)	+	-	-
<i>Carex arenaria</i> (Sand-Segge)	-	+	1
<i>Carex ericetorum</i> (Heide-Segge)	-	-	+
<i>Rubus spec.</i> (Brombeere)	-	-	+
<i>Cladonia</i> (spec)	-	-	1
<i>Polytrichum piliferum</i> (Laubmoos)	-	+	2
Versch. Moosarten	+	-	1

Legende:

B - Baumschicht, St - Strauchschicht, K - Krautschicht

nach BRAUN-BLANQUET

r - äußerst spärlich mit sehr geringem Deckungswert (1 bis 5 Individuen)

+ - spärlich mit sehr geringem Deckungswert, weniger als $\frac{1}{20}$ der Aufnahmeffläche1 - reichlich, aber mit geringem Deckungswert, weniger als $\frac{1}{20}$ der Aufnahmeffläche2 - sehr zahlreich, mindestens $\frac{1}{20}$ der Aufnahmeffläche deckend3 - $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ der Aufnahmeffläche deckend, Individuenzahl beliebig4 - $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ der Aufnahmeffläche deckend, Individuenzahl beliebig5 - mehr als $\frac{3}{4}$ der Aufnahmeffläche deckend, Individuenzahl beliebigAbb. 4
Prozentuale Verteilung der Nistweisen/Lebensformtypen auf die nachgewiesenen Individuen

eine Bestimmung der Arten im Gelände zumeist nicht möglich, und Nachweise mit dem Fangnetz werden über das subjektive Wahrnehmungsvermögen des Bearbeiters sowie die Witterungsbedingungen an den Kartierungstagen stark beeinflusst. Die angewandte Methode der Malaise-Falle bietet demgegenüber ein zumindest semi-quantitativ auswertbares Ergebnis, das infolge möglicher Reproduzierung besser geeignet ist, eine Grundlage für Kontrollen der Faunenentwicklung in den Folgejahren zu legen. Im Kontext zu Beschreibungen der Standortverhältnisse, wie sie hier und zunehmend andernorts (SORG & WOLF 1991) vorgenommen werden, können zukünftig typische Artengemeinschaften verschiedener Biotope verglichen werden. Die im Gesamtergebnis der Malaise-Falle nachgewiesene Individuen- (237) und

Artenzahl (26) ist unter Berücksichtigung der angewandten Methodik als relativ hoch einzuschätzen. Insgesamt, wurden bezogen auf die Rote Liste der BRD drei stark gefährdete und fünf gefährdete Arten nachgewiesen (vgl. Tab. 2). Nach der Roten Liste der Wegwespen Brandenburgs (OEHLKE 1992) sind hier vier Nachweise von als ausgestorben bzw. verschollen (Kategorie 0) geführten Arten erfolgt. Dies ist wahrscheinlich auch auf eine vor dem sehr unzureichende Datenlage zurückzuführen. Nach derselben Liste werden vier der erfaßten Arten als stark gefährdet und sechs als gefährdet eingestuft. Der Nachweis von *Agonioideus usuranus* (TOURNIER, 1889) ist nach unserer Kenntnis der Erstnachweis dieser Wegwespe für Brandenburg sowie das Gebiet der neuen Bundesländer (vgl. OEHLKE & WOLF 1987).

OEHLKE & WOLF (1987) teilten zahlreiche Angaben zur Lebensweise und Biotopbindung aller hier genannten Arten mit; diese sollen hier nicht für alle Arten wiederholt werden. Die überwiegende Zahl der Wegwespen versteckt ihre Beute (Spinnen verschiedener Familien) in vorhandenen Hohlräumen oder in selbst gegrabenen, nicht sehr tiefen (ca. 5 bis 20 cm) Gängen im Boden (endogäisch). Im vorliegenden Ergebnis liegt dieser Anteil bei ca. 75 % hinsichtlich der Individuenzahlen. Mit sechs nachgewiesenen Arten (ca. 21 %) ist die Rate der im Gebiet im weiteren Sinne parasitoid lebenden Wegwespen relativ hoch (Abb. 4). Hierbei handelt es sich um die Arten der Gattungen *Ceropales* und *Evagetes*, deren ♀♀ entweder (*Ceropales*) ihre Eier in die Tracheenlunge der Beutespinne einer von einer anderen Wegwespe transportierten Spinne oder (*Evagetes*) in ein geöffnetes Nest fremder Wegwespenarten legen. Die hypergäisch, d.h. vor allem in Ritzen oder Bohrlöchern im Holz oder in Pflanzenstengeln lebenden Arten (*Dipogon* sp.) weisen gemäß der Habitatstruktur des Fallenumfeldes nur sehr geringe Individuenanteile auf (ca. 4 %). Das Geschlechterverhältnis im Gesamtergebnis (131 ♀♀, 106 ♂♂) ist im Vergleich zu anderen Untersuchungen mit gleicher Methodik zugunsten der ♀♀ verschoben (vgl. SORG & WOLF 1991). Die Ursachen der stark schwankenden Anteile von ♂♂ und ♀♀ im Befund verschiedener, mittels Malaise-Fallen untersuchter Standorte bedarf der Klärung.

Die auf offene Sandflächen angewiesenen Arten *Pompilus cinereus* und *Episyron rufus* bestimmen die Dominanzverhältnisse des Fangergebnisses (Abb. 5). Nach

Tabelle 2

Nachgewiesene Wegwespen-Arten, Gefährdungseinstufung und Geschlechterverhältnis

Wegwespen (<i>Pompilidae</i>)	RI	RI		
NSG Großer Griesensee bei Storkow	BRD	B	-	-
<i>Agenioideus usurarius</i> (TOURNIER, 1889)	2	-	3	17
<i>Anoplius infuscatus</i> (Vander Linden, 1827)	-	-	4	1
<i>Anoplius nigerrimus</i> (SCOPOLI, 1763)	-	-	1	-
<i>Anoplius viaticus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	7	9
<i>Archnospila anceps</i> (WESMAEL, 1851)	-	-	8	-
<i>Archnospila pseudabnormis</i> (WOLF, 1965)	2	2	1	-
<i>Archnospila rufa</i> (HAUPT, 1927)	2	3	2	-
<i>Archnospila trivialis</i> (DAHLBOM, 1843)	-	-	19	2
<i>Ceropales maculata</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	7	3
<i>Cryptocheilus n. affinis</i> (VANDER LINDEN, 1827)	-	0	1	-
<i>Dipogon bifasciatus</i> (GEOFFROY, 1785)	3	2	1	2
<i>Dipogon subintermedius</i> (MAGRETTI, 1886)	-	-	5	-
<i>Dipogon variegatus</i> (LINNAEUS, 1758)	-	0	-	1
<i>Episyron albonotatum</i> (VANDER LINDEN, 1827)	3	3	2	-
<i>Episyron rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)	-	-	15	28
<i>Evagetes crassicornis</i> (SHUCKARD, 1837)	-	3	1	-
<i>Evagetes dubius</i> (VANDER LINDEN, 1827)	-	2	9	3
<i>Evagetes gibbulus</i> (LEPELETIER, 1845)	3	3	1	-
<i>Evagetes pectinipes</i> (LINNAEUS, 1758)	3	-	1	1
<i>Evagetes sahlbergi</i> (MORAWITZ, 1893)	-	2	19	6
<i>Pompilus cinereus</i> (FABRICIUS, 1775)	-	-	17	31
<i>Priocnemis yalinata</i> (FABRICIUS, 1793)	-	-	1	-
<i>Priocnemis minuta</i> (VANDER LINDEN, 1827)	3	3	1	-
<i>Priocnemis parvula</i> (DAHLOM, 1845)	-	3	4	-
<i>Priocnemis schioedtei</i> (HAUPT, 1927)	-	0	1	1
<i>Priocnemis vulgaris</i> (DUFOR, 1841)	-	0	-	1

Tabelle 3

Parasitoide Wegwespen und ihre Wirte (nach OEHLKE & WOLF 1987)

Parasitoide Wegwespen	Wirte
<i>Ceropales maculata</i>	<i>Pompilus</i> sp., <i>Archnospila</i> sp., <i>Anoplius</i> sp., <i>Episyron</i> sp.
<i>Evagetes crassicornis</i>	<i>Archnospila anceps</i> , <i>A. trivialis</i>
<i>Evagetes dubius</i>	<i>Archnospila minutula</i> , <i>A. spissa</i>
<i>Evagetes gibbulus</i>	<i>Archnospila minutula</i>
<i>Evagetes pectinipes</i>	<i>Episyron rufipes</i> , <i>Archnospila fumipennis</i> , <i>A. rufa</i>
<i>Evagetes sahlbergi</i>	unbekannt

Evagetes sahlbergi und *Archnospila trivialis* ist die o.g. *Agenioideus usurarius* mit 20 erfaßten Individuen fünfhäufigste Art im Standortergebnis. Die in der Literatur genannten Habitatpräferenzen der Arten (OEHLKE & WOLF 1987; SCHMID-EGGER & WOLF 1992) stimmen nicht in jedem Fall mit den Verhältnissen am Untersuchungsstandort überein. Insofern ist mit dieser und künftigen Erfassungen für die typischen Artenspektren und Dominanzverhältnisse spezifischer Biotope ein Informationsgewinn verbunden. Tabelle 3 zeigt die Bindung der parasitoid (cleptoparasitisch) lebenden Wegwespen

des Untersuchungsergebnisses an ihre Wirte nach (OEHLKE & WOLF 1987). Hiernach ist der Wirt der im Fallenergebnis dritthäufigsten Wegwespe (*Evagetes sahlbergi*) noch unbekannt. Zudem sind die potentiellen Wirte *Archnospila minutula* und *A. spissa* nicht erfaßt worden. Beides weist deutlich auf den Klärungsbedarf der Wirtsbindungen der Arten der Gattung *Evagetes* hin.

Zu den grundsätzlichen Empfehlungen, Details zu Schutz, Pflege und Entwicklungsmaßnahmen die Stechimmen (*Hymenoptera, Aculeata*), auch die Wegwespen betreffend, sei auf die Arbeiten

von OEHLKE & WOLF 1987, SCHMID-EGGER & WOLF (1992), PREUSS (1980) sowie DRACHENFELS (1982) hingewiesen. Neben der genügenden Populationsstärke der geeigneten Spinnen als Beutetiere sind spezielle Habitatverhältnisse für die Existenz der Arten von maßgeblicher Bedeutung. Hinsichtlich der hier nachgewiesenen Arten ist dies vor allem die Bewahrung der weitgehend vegetationsarmen, beschattungsfreien Sandflächen. Das fast vegetationsfreie Sandfeld sollte hierbei ebenso, wie der flächenbezogene Übergang zu den sporadisch bewachsenen Silbergras-Pionierfluren und die vor dem Waldrand anschließende Calluna-Heide erhalten werden. Da der heutige Zustand durch eine bestimmte Form des militärischen Übungsbetriebes über Jahrzehnte erhalten wurde, ist die Fortführung dieser naturschutzbezogen vorzunehmenden Übungen aus der Sicht des Naturschutzes wünschenswert. Der Ausschluß jeglicher anderer anthropogener Nutzungen des Gebietes ist zu empfehlen. Das bereits jetzt mit vergleichsweise sehr geringem Untersuchungsaufwand erzielte Ergebnis belegt den hohen Schutzwert des Gebietes mit mehreren bedeutsamen Wegwespen-Nachweisen für die Bundesrepublik Deutschland und das Land Brandenburg. Sofern Änderungen im Übungsbetrieb erfolgen, sollte deren Auswirkung, zumindest anhand exemplarischer Beispiele überprüft werden.

Die Bedeutung der Erhaltung der o.g. Lebensgemeinschaften und des Offen-sandfeldes liegt ferner indirekt, im Sinne eines Biotopverbundes, in der Gewährleistung einwehender Flugsande in den See (Abb. 6). Im Flachwasserbereich des Weichwassersandsees befindet sich z.B. der letzte natürliche Wuchsort der Zierlichen Glanzleuchteralge (*Nitella gracilis* SMITH) in der BRD (Abb. 7). Diese Standorte können nur erhalten werden, wenn durch ständigen Eintrag nährstoffarmer Sande über das große Flugsandfeld weiterhin eine dynamische Erneuerung der Unterwasser-Rohböden erfolgt. Die bei Einstellung des Übungsbetriebes zu erwartende Sukzession oder gar eine Aufforstung würde also über den vorliegenden, funktionalen Zusammenhang beide Lebensgemeinschaften zerstören.

Es ist angesichts der auch zu anderen Tiergruppen vorliegenden Daten sehr wahrscheinlich, daß sowohl die Moore und Seen als auch viele der noch nicht näher untersuchten Sandoffenlandbiotope des Übungsplatzes über eine hochwertige Faunenausstattung verfügen.

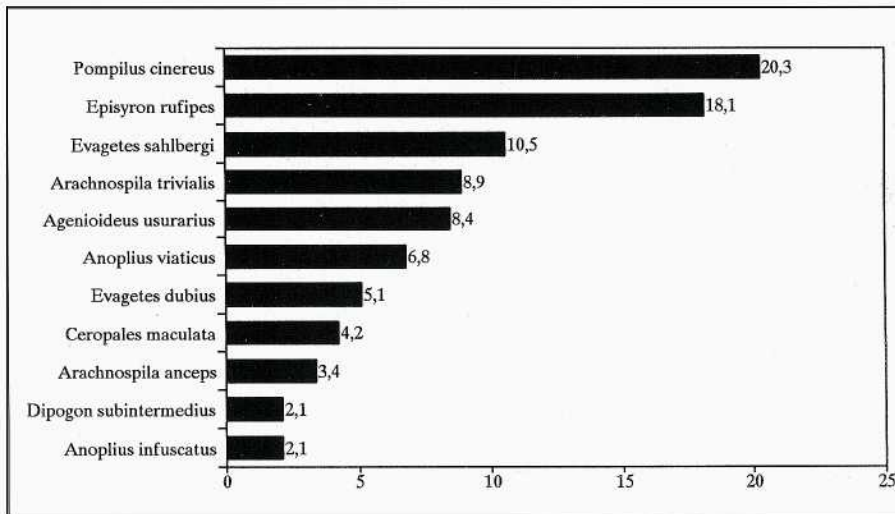


Abb. 5
Dominanzspektrum (Arten mit Individuenanteilen > 2 %)

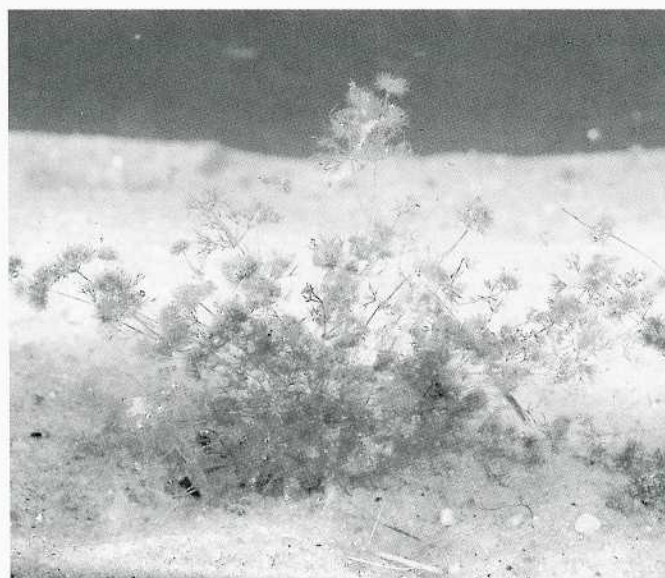


Abb. 6
Großer Griesensee.
Blick über den See auf
das Flugsandfeld
am Ostufer bei Sand-
einwehung.
Foto: H. Beutler

Abb. 7
Zierliche Glanzleuchter-
alge *Nitella gracilis*
aus dem Griesensee
Foto: H. Beutler

Literatur

DRECHENFELS, O. 1982: Grundlagen eines Hilfsprogrammes für Wildbienen, Falten-, Weg- und Grabwespen. - Dipl.-Arb. Inst. f. Landschaftspflege u. Naturschutz Univ. Hannover, 182 S. - Hannover

MALAISE, R. 1937: A new insect-trap. - Ent. Tidskr. 58, 148-160; - Stockholm

OEHLEKE, J. 1992: Wegwespen (Pompilidae) und Schmarotzerwespen (Ceropalidae). Rote Liste. Gefährdete Arten im Land Brandenburg. Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. 73-74; Unze Verlag. - Potsdam

OEHLEKE, J. & WOLF, H. 1987: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera Pompilidae. - Beitr. Ent. 37 (2): 279-390; - Berlin

PREUS, G. 1980: Voraussetzungen und Möglichkeiten für Hilfsmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung von Stechimmen in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur u. Landschaft 55, 20-26; - Stuttgart

ROBERTS, R. H. 1970: Color of Malaise trap and the collection of Tabanidae. Mosq. News 30, 567-571; - Albany

ROBERTS, R. H. 1975: Influence of trap screen age on collection of tabanids in Malaise traps. Mosq. News 35, 538-539; - Albany

SCHMID, EGGER, C. u. WOLF, H. 1992: Die Wegwespen Baden-Württembergs (Hymenoptera, Pompilidae). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 67, 267-370; - Karlsruhe

SORG, M. 1990: Entomophage Insekten des Versuchsgutes Höfchen (BRD, Burscheid). Teil I. Aphidinae (Hymenoptera, Braconidae). - Pflanzenschutz-Nachrichten Bayer 43 (1/2) 29-45; - Leverkusen

SORG, M. u. WOLF, H. 1991: Zur Hymenopterenfauna des NSG "Koppelstein" bei Niederlarnstein, III. Grab-, Weg- und Faltenwespen sowie andere Stechimmen (Hymenoptera, Aculeata). - Beiträge Landespflege Rheinland-Pfalz 14, 167-200; - Oppenheim

STEYSKAL, G. C. 1981: A bibliography of the malaise trap. - Proc. ent. Soc. Wash. 83, 225-229; - Washington

TOWNES, H. 1972: A light-weight Malaise trap. - Ent. News 83, 239-247; - Philadelphia

WAHIS, R. 1986: Catalogue systématique et codage des Hyménoptères Pompilides de la région Ouest-Européenne. In: Notes faun. Gembloux 12, 3-91; - Gembloux

WOLF, H. 1984: Rote Liste der Wegwespen (Pompilidae). Hrsg. BLAB, J. et al.: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. - Naturschutz aktuell 1: 4. Auflage, 45-46; - Greven

Verfasser

Doris Beutler u. Dr. Horst Beutler
Landesumweltamt Brandenburg,
Naturschutzstation Beeskow
Bahrendorfer Str. 31
15848 Beeskow

Dr. Martin Sorg
Biologische Station Bergisches Land
Schmitzbüchel 2
51491 Overath-Untereschbach

Werner Stenmans
Biologische Station Krefeld
Josef-Heinrichs-Str. 12
47839 Krefeld

Studiendirektor i.R. Heinrich Wolf
Uhlandstraße 15
58840 Plettenberg

**ERNST PRIES WURDE FÜR SEIN LANGJÄHRIGES WIRKEN IM UMWELT- UND NATURSCHUTZ,
VOR ALLEM FÜR SEIN ENGAGEMENT
FÜR DEN LANDSCHAFTS- UND ARTENSCHUTZ ZU DDR-ZEITEN,
MIT DEM DIE SJÄHRIGEN UMWELTPREIS AUSGEZEICHNET.**

ERNST PRIES

Falsch angelegte Ackeraufforstungen schaden nicht nur dem Naturschutz!

Mit der Stilllegung großer Landwirtschaftsflächen in Ostdeutschland verstärkt sich die Meinung, daß es am einfachsten wäre, nach althergebrachter Weise das Brachland in Wald umzuwandeln. Dagegen gibt es schwerwiegende Bedenken aus der Sicht der im weitesten Sinne menschlichen Nutzung des heute hochbelasteten Naturhaushaltes, die in diesem Beitrag dargelegt werden sollen.

1. Artenschwund und Grundwasserneubildung

Bei den zur Zeit im norddeutschen Tiefland landwirtschaftlich nicht mehr effektiv nutzbaren Böden handelt es sich überwiegend um sandige, relativ steinige, reliefbewegte oder nasse Standorte. Ihre Aufforstung würde eine systematische Vernichtung potentieller Lebensräume bzw. -gemeinschaften bedeuten. Das sind vor allem die der Floren und Faunen der Mager- und Trockenrasen, der Zwergstrauchheiden, der Laubgebüsche und der wärmeliebenden Staudenfluren, der Moosmoore, des Feuchtgraslandes und der Ackerswildgrasfluren. Angesichts von 30 bis 50 kg Stickstoffeintrag/ha/Jahr aus der Luft müssen wir über jeden Standort dankbar sein, der sich noch im nährstoffarmen Zustand erhalten hat oder relativ schnell wieder versetzen läßt. Dazu gehören vor allem die grundwasserfernen sandigen Standorte. Ihre hohe biologische Aktivität läßt Nährstoffüberschüssen und Biozide schneller abbauen, aber auch rasch nach unten austragen. Diese Eigenschaften führten durch die industriemäßige Landnutzung zu einem enormen Humusschwund, der sie jetzt angesichts unserer Nahrungsmittelüberproduktion als unproduktiv erscheinen läßt. Eine solche Zwangspause, die zu ihrer Flächenstilllegung führt, hat in dieser ökologischen Krisenzeit aber auch dringend benötigte positive Aspekte. Neben

dem schon erwähnten Lebensraum vom Aussterben bedrohter Arten ist es die für uns lebenswichtige Grundwasserneubildung, die in unseren Breiten vor allem über die Filterwirkung durchlässiger Sande geschieht. Dabei versickert unter einer lockeren und kleinblättrigen Trocken- und Magerrasenflora wesentlich mehr Niederschlagswasser als unter Wald. Die mit der Klimaveränderung zunehmende Verdunstung, evt. verschärft durch die trophiebedingte Vergrößerung der Blatt- und Halmflächen bei Bäumen und Bodenvegetation, erhöht diesen Kontrast. Dichte Draht-

schmielen- und Landreitgrasdecken lassen unter Wald schon heute selbst auf gut durchsickerten Böden nur wenig Wasser in den Untergrund. In ihrem Beitrag zur Grundwasserneubildung liegt wahrscheinlich in Zukunft die Hauptbedeutung der versickerungsfähigen Böden der Offenlandschaft. Wassermangel wird auch bei uns zum Problem Nummer 1 werden. Wald wirkt zwar als Wasserspeicher, sein Beitrag für die Grundwasserneubildung nimmt jedoch vermutlich mit zunehmender Eutrophierung bis zur Bedeutungslosigkeit ab. Daher wird es immer wichtiger,



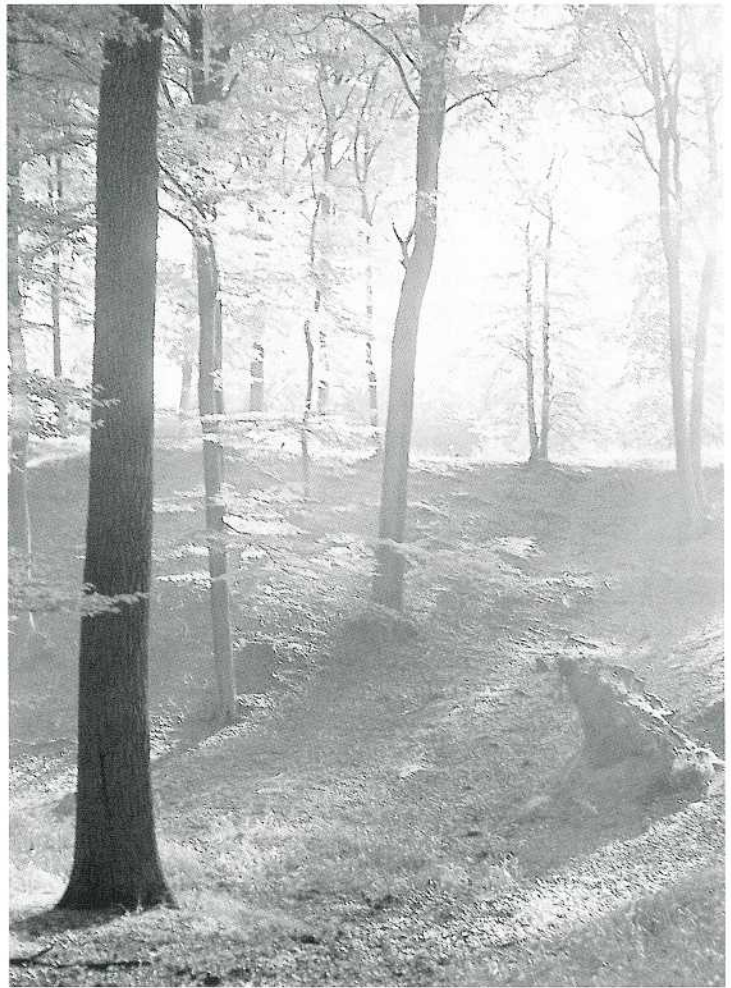
Abb. 1
Dippmannsdorfer
Forst,
Kreis Belgig
Foto:
K. H. Gresser

die im Freiland vorhandenen durchlässigen Böden als solche zu erhalten und durch extensive Bewirtschaftung ihre Wasseraufnahmefähigkeit zu fördern. Dazu zählen in der Regel die sogenannten Grenzertragsböden. Besonders wichtig ist das Offenhalten sonnenexponierter Hänge und Kuppen, unabhängig vom Bodensubstrat. Hier setzt sich relativ schnell der klimatische Einfluß durch und läßt erhaltungswürdige Pflanzen- und Tiergemeinschaften entstehen. Stark bedroht sind auch viele Arten der natürlichen Sukzessionen einer Selbstbewaldung. Sie gilt es aus der Dauerbrache heraus zu fördern. Die Stilllegung landwirtschaftlicher Nutzflächen und ihre Überführung in extensive Bewirtschaftung gibt uns die einmalige Gelegenheit, großflächig den rasanten Artenschwund zu verlangsamen oder wenigstens in Ostdeutschland zu stoppen.

2. Geschichte und Extensivierung

Historisch vollzog sich eine heute noch bodenkundlich akzeptable Trennung von Wald- und Ackerstandorten bereits Ende des 16. Jahrhunderts. Damals endete die Wüstungsperiode, die den hochmittelalterlichen großflächigen Rodungen folgte. Die in den nachfolgenden Zeiten absatzbedingten Wald-Feld-Verschiebungen änderten diese Differenzierung nur vorübergehend, so daß die bäuerliche Separation nach 1800 darauf aufbauen konnte. Den bis heute noch landwirtschaftlich genutzten Flächen liegen also jahrhundertalte positive Ertragserfahrungen zu Grunde, die wir bei der notwendigen Änderung unserer Produktions- und Lebensweisen unbedingt beachten sollten. Die derzeitigen Stilllegungen können im Zusammenhang mit einer Separation nur ein kurzfristiger Übergang zu einer extensiv betriebenen, umweltschonenden Landwirtschaft sein, deren "Hauptproduktionszweig" Naturschutz im Sinne von Kulturlandschaftsgestaltung und Lebensraumstabilisierung ist. Abgesehen von dem Nebeneffekt, daß sich auf langjährigen Brachen oft Vorrangflächen des Artenschutzes herausbilden, gibt es zwischen Dauerbrachen und extensiv bewirtschafteten Flächen keine Unterschiede im Erhalten gefährdeter Arten. Ohnehin sind die meisten in Europa bedrohten Pflanzen- und Tierarten Arten der Offenlandschaften und verdanken ihre Lebensräume jahrtausendelanger menschlicher Tätigkeit. Nur wenige Jahrzehnte industriell betriebene Landnutzung haben ausgereicht,

Abb. 2
NSG Flämingbuchen
Kr. Belzig
Foto:
K. H. Grosser



nicht nur sie, sondern unseren gesamten Lebensraum zu gefährden. Eine Abkehr von der hohen Intensität der Flächenproduktion ist daher zwingend erforderlich. Sie wird nicht erreicht, wenn wir einen Teil der Flächen stilllegen oder aufforsten und auf den anderen mit gleicher oder höherer Intensität weiterwirtschaften. Man kann davon ausgehen, daß die moderne Extensivierung alle bisherigen landwirtschaftlichen Nutzflächen benötigt, kommen doch, wie bereits dargelegt, völlig neue Aufgabenbereiche auf die Landwirtschaft zu. Das gilt auch für die Forstwirtschaft. Beide Urproduktionen müssen sich darauf einstellen, daß ihre Leistungen nicht mehr allein an der Menge der Nahrungsmittel und des Holzes gemessen werden können. Ferner wird ein Ansteigen der Bevölkerungsdichte auch bei uns u.a. dazu führen, daß vor allem der landwirtschaftlich nutzbare Boden knapp wird. Boden ist nicht vermehrbar!

3. Klimaveränderung

Das Problem des gefährlichen Kohlendioxidüberschusses kann man nur durch eine schnelle radikale Reduzierung der

Verbrennung fossiler Stoffe lösen. Begleitend muß vor allem die weltweite Erhaltung bestehender Wälder durchgesetzt werden, zugleich auch eine zwischen den Erfordernissen der Landnutzungszweige abgestimmte Waldvermehrung auf nicht ackerbaufähigen Böden. Deren Aufforstung ist angesichts ihres weltweiten Rückgangs und des anhaltenden Bevölkerungswachstums nicht mehr akzeptabel. Auswirkungen der Klimaveränderung auf die heimischen Baumarten können nur eingeschätzt werden.

Nicht unerheblich zur Freisetzung des CO₂ hat der Humus- und Moorabbau durch die weltweite Entwässerung von Feuchtgebieten beigetragen. Diese Entwicklung sollte durch Wasseranstau dort gestoppt werden, wo solche Flächen zur Zeit nicht genutzt werden. Darüber hinaus binden Hochstaudenfluren und Röhrichte mindestens soviel CO₂ wie im Wald. Für diese Flächen müßten den Landwirten Stillungsprämien gezahlt werden.

4. Vorplanung

Offensichtlich von den Interessen einer chemie- und hochtechnik-orientierten

landwirtschaftlichen Zulieferindustrie beeinflusst, werden zur Zeit überall die Erstaufforstungen propagiert. Gleichzeitig wird die Misere einer nicht nur in Deutschland verfehlten Landwirtschaftspolitik durch den gemeinsamen Wirtschaftsmarkt in Europa noch verschärft. Große landwirtschaftliche Flächen fallen brach, die anderen werden in zerstörerischer Weise weiter bearbeitet. Entsprechend dieser Entwicklung nimmt die Erstaufforstungsfläche nicht schnell genug zu. Deshalb wird erwogen, das Genehmigungsverfahren auf ein Mindestmaß zu reduzieren und die Fördermittel aufzustocken. Eine Diskussion unter dem naturräumlichen Aspekt der uns drückenden Umweltprobleme findet selten statt.

Typische Beispiele bieten die Stellungnahmen zur CO₂-Bindung durch Wald. Weil jeder Besitzer einen Rechtsanspruch auf die Erteilung einer Erstaufforstungsgenehmigung hat, sind die diesbezüglichen Anträge völlig zufällig und auch von der sozialen Situation abhängig. Die Raumordnungsorgane können nur versuchen, das alles planerisch unterzubringen und müssen ständig Kompromisse eingehen. Im Land Brandenburg standen 1992 je Amt für Forstwirtschaft Fördermittel für 100 ha zur Verfügung, die in einem völlig planungsfreien Raum ausgegeben werden sollten. Erstaufforstungen können eigentlich nur dort durchgeführt werden, wo das Gebiet unter diesem Aspekt nach rein landschaftsplanerischen Kriterien bearbeitet wurde. Zusammen mit den Eigentümern müssen dann die Möglichkeiten der Verwirklichung bei gezieltem Einsatz der Fördermittel besprochen werden.

5. Landschaftsgestaltung

Wie bereits dargelegt, sind Ackeraufforstungen generell unter dem Aspekt der Neuorientierung von Land- und Forstwirtschaft nicht mehr vertretbar. Das schließt jedoch ihre Anlage aus Gründen der Landschaftsgestaltung nicht aus und verlangt gleichzeitig, alle nicht oder nicht mehr ackerbaufähigen Böden zu bewalden. Zu den zuletzt genannten gehören bei uns nur die industriell kontaminierten Böden. Landschaftsgestaltend ist der Neuanlage von Wald

- in Bergbaugebieten
- in großräumigen Ackerlandschaften, nachdem die Äcker durch die Pflanzung von Knicks, Hecken und Feldrainen vor Erosion und Schädlingen geschützt worden sind
- an vom Umfeld belasteten Seerändern,

wobei Baumartenauswahl und Abstände beachtet werden müssen

- bei der Vernetzung verschiedener Landnutzungsformen zur Förderung bedrohter Arten und ihrer Artenvielfalt
- bei der Festlegung von Küstendünen
- auf Deponien, auch wegen seiner sickerwasservermindernden Funktion
- in unmittelbarer Ortsnähe, jedoch nur in waldfreien Landschaften.

6. Kontaminierte Böden

Der Wald filtert ein Vielfaches mehr an Nähr-, Reiz- und Schadstoffen aus der Luft, als es in der offenen Landschaft geschieht. Das war anfangs positiv zu werten, jetzt stirbt der Wald aber daran. Die Grenzen der Belastbarkeit sind überschritten. Die Ansammlung von überflüssigen und schädlichen Stoffen, vor allem in Industrienähe, kann später bei falscher Behandlung (z.B. Abtrieb des Bestandes durch Kahlschlag) auf sehr durchlässigen Sanden verheerend auf das Grundwasser wirken. Unter diesen Bedingungen kann Wald eine "Ökobombe mit Zeitzunder" sein. Andererseits können Aufforstungen unter strengster Einhaltung einer kahlschlaglosen Bewirtschaftung eine der wenigen Möglichkeiten darstellen, die im Boden eingelagerten Stoffe, z.B. Stickstoff, Phosphor, Schwermetalle, wenigstens zeitweise und teilweise in den oberen Bodenhorizonten zu binden. Das trübe für das Umfeld schwer belasteter Industrie-

standorte, Autobahnen und Bundesstraßen zu. Bei den zuletzt genannten sind beidseitig mindestens 50 m breite Randbereiche so kontaminiert, daß hier die Produktion gesunder Nahrung nicht mehr vertretbar ist. Eine Einstellung der landwirtschaftlichen Nutzung würde ohnehin in unseren Breiten eine mehr oder weniger schnelle Bewaldung nach sich ziehen. Deshalb müßten sich hier Erstaufforstungsbemühungen konzentrieren. Auf 1 km Straßenführung ergeben sich mindestens 10 ha neue Waldfläche. Da das Waldwachstum durch hohe Fremdstoffeinträge erschwert werden kann, sind begleitende Analysenprogramme notwendig, auch um geeignete Baumarten auszuwählen. Je nach der Durchlässigkeit der Böden und somit der Dringlichkeit der sickerwasserverringenden Bewaldung muß man dann entscheiden, ob die Böden sogleich aufgeforstet oder einer der Artenvielfalt förderlichen langsamen Verwaldung überlassen werden. Günstig wäre eine Kombination beider Möglichkeiten. Der höheren Säurebildung unter Wald, die den Austrag von Schwermetallen begünstigt, ist später notfalls durch Kalkung zu begegnen.

Die Bewaldung der Verkehrsadern würde u.a. lärmmindernd wirken, die angrenzenden Äcker und Wiesen vor weiteren Abgasen schützen und den Waldanteil enorm und sinnvoll erhöhen. Auch neue Autobahnen und Bundesstraßen sollten sogleich von einem Waldmantel begleitet werden. Neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen im unmittelbaren Bereich von Industriestandorten, sind auch die eingedeichten Aueböden an hochbelasteten Flüssen nicht mehr als Ernährungsgrundlage nutzbar. Hier sollten wieder Auewälder entstehen.

Eine neue Gestaltung unserer Industrielandschaften wäre mit diesen Vorschlägen in Sicht.

Eingang des Manuskriptes: 27. 1. 93

Verfasser
Ernst Pries
Ringofen
14548 Templin Forsthaus

Aus "Der Wald. Fachzeitschrift für Ökologie, Bewirtschaftung und Schutz des Waldes" Heft 1/1993;

Abdruck in leicht veränderter Fassung mit freundlicher Genehmigung der Redaktion



Abb. 3
NSG Stechlin, Kreis Gransee
Foto: K. H. Grosser

INDUSTRIELLE TIEFBAUTEN STÖREN AUF EMPFINDLICHSTE**DAS ÖKOLOGISCHE BEZIEHUNGSGEFÜGE.****DER BEITRAG BELEGT DAS AUSMASS DER VERLUSTE AN EINEM ABLEITGRABEN FÜR GRUBENWASSER.**

RALF ZECH

Auswirkungen auf die Amphibienfauna durch industrielle Bauten

dargestellt an den Ergebnissen der Bergung im Graben 3 bei Lakoma (Kreis Cottbus) 1992

1. Der Graben 3

Der Graben 3 (Abb. 1) ist ein Tiefbauwerk der Lausitzer Braunkohle Aktiengesellschaft (LAUBAG), Tagebau Cottbus-Nord mit einer Länge von ca. 6 000 m. Der kontrollierte Abschnitt zwischen Lakoma und Maust bis zur Straßenbrücke Neuendorf verläuft etwa parallel zum neuen Hammergraben (Länge ca. 3 660 m). Der o.g. Graben stellt eine Barriere in einem ökologisch sensiblen, durch weitere Trassen bereits geschwächten Bereich zwischen den Teichen Lakomas und Peitz' dar.

Der Bau des Kanals, unter Verwendung von Beton-KU-Teilen mit einem Profil von U=120 x 240 x 120 cm, begann Ende der 80er Jahre und fand 1993 seinen Abschluß.

Mit seiner Inbetriebnahme soll er im Tagebau Cottbus-Nord das gehobene Grubenwasser ableiten. Bis auf Überbrückungen

für Straßen und Wege besitzt er keine Oberflächenabdeckung, so daß er als ein künstlich geschaffenes Hindernis, besonders für Säugetiere, Lurche und Kriechtiere, eine ständige Gefahr darstellt und zu beträchtlichen Tierverlusten führt. Im Abstand von etwa 500 m wurden Wildausstiege angeordnet, wobei der Ausstieg nur nach einer Seite möglich ist.

Mitarbeiter der LAUBAG haben 1992 in Abständen von etwa 50 m 48 Übergänge aus Holzbohlen (Breite ca. 1 m) als Möglichkeit des Überwechsels für Säugetiere und Lurche gebaut.

Zwischen den Übergängen wurde auf einer Länge von 2 100 m ein Krötenzaun (Höhe etwa 35 cm) aufgestellt, um das Hineinfallen der Lurche in den Graben zu verhindern.

Diese Maßnahmen der LAUBAG sind anzuerkennen; sie können aber nicht die völlige Abdeckung des Grabens 3 ersetzen.

2. Ergebnisse des Absammelns, Artenzusammensetzung

1992 wurden im Zeitraum vom 16.3. bis 5.11. an 15 Tagen Absammlungen durch ein bis zwei Mitarbeiter der Naturschutzstation Peitzer Teiche durchgeführt, z.T. unterstützt durch LAUBAG-Mitarbeiter.

Die Einsätze verteilen sich folgendermaßen über die Monate:

März 4, April 2, Juni 1, Juli 2, September 2, Oktober 3, November 1.

Es ist zu ersehen, daß der Schwerpunkt der Bergung auf die möglichen Wanderungszeiten der Tiere (Frühjahr 6/Herbst 6) gelegt wurde.

Tabelle 1 weist die Arten- und Individuenanzahl aus.

Entsprechend der Wanderungszeiten wurden im Frühjahr 134 Exemplare (10 %) und im Herbst 1 010 Tiere (78%) aus dem



Abb. 1
Graben mit Krötenzaun und Übergängen östlich von Willmersdorf
Fotos zu diesem Beitrag: R. Zech

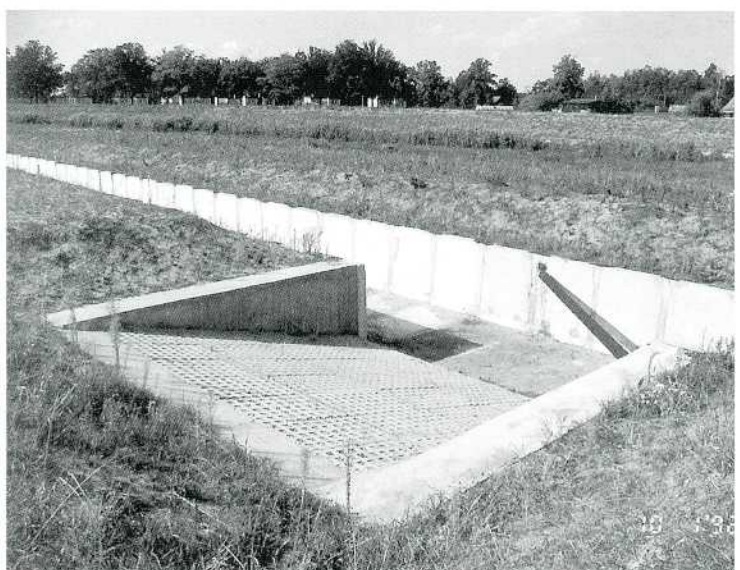


Abb. 2
Die Wildausstiege wurden nur nach einer Seite angelegt. Zur Grabensohle besteht eine ca. zehn cm hohe Stufe (für Lurche nicht zu überwinden.)

Graben 3 überwiegend lebend (92,3 %) geborgen. Beachtlich ist der hohe Anteil der im Herbst vorgefundenen Tiere (78 %), der deutlich die Wanderung der Tiere unterstreicht. Dagegen ist der geringe Anteil im Frühjahr (10 %) ein Hinweis darauf, daß es sich nicht nur um ausgesprochene Wanderbewegungen handelt, sondern auch um Aktivitäten in den Jahreslebensräumen sowie zwischen diesen und den Laichgewässern in unmittelbarer Nähe.

Von den aus Graben 3 geborgenen Tieren konnten am häufigsten bestimmt werden: Grünfrösche 598 Exemplare (46%), Knoblauchkröte 331 Ex. (26%), Rotbauchunke 270 Ex. (21%). Die unter 9 (Tabelle 1) zusammengefaßten Grünfrösche wurden aus Zeitgründen nicht näher bestimmt. Es ist aber mit dem Auftreten folgender Arten zu rechnen:

- 1. Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) - Rote Liste Brandenburg (RL B)/Kategorie 2/Stark gefährdet
- 2. Seefrosch (*Rana ridibunde*) RL B/Kategorie 2/Stark gefährdet
- 3. Teichfrosch (*Rana ul. esculenta*).

Von den geborgenen Rotbauchunken wurden 227 Tiere (84 %) näher bestimmt und ein Altersanteil von 119 ad. und 108 diesjährigen Tieren ermittelt (Herbst).

3. Umsetzung und Verluste

Die abgesammelten Tiere wurden nach der Bestimmung im Teichgebiet Lakoma

Abb. 3
Bei Trockenheit und Hitze werden die Betonteile stark erwärmt, und es fehlt an Feuchtigkeit. Die Lurche vertrocknen am lebendigen Leibe: Rotbauchunken, Laubfrosch, Grünfrosch.
Foto:.....



(ca. 1 km entfernt) und im Maiberger Wiesengebiet (ca 5 km entfernt) ausgesetzt. Der Anteil der toten Tiere betrug 7,7 %. Über die Artenzusammensetzung und Zeiten gibt die Tabelle Auskunft. Der im Frühjahr 1992 aufgestellte Krötenzaun kann das Hineinfallen von Tieren offensichtlich nur geringfügig verhindern. Die angelegten Überwege (Wechsel) aus Holzbohlen waren durch Witterungseinflüsse verzogen, wodurch breitere Risse entstanden, so daß Frösche in den Graben stürzten (Höhe ca. 1,20 m). Die Laubfrösche kletterten sogar über den ca. 40 cm hohen Zaun. Die vorgefundenen toten

Tiere stellen nur einen Teil der tatsächlichen Verluste dar. Körperreste von Froschlurchen (Kopf, Beine) lassen auf Aktivitäten von Beutegreifern schließen. Es wurden hauptsächlich Kolkkraben, aber auch Nebelkrähen und der Rote Milan beim Absuchen des Grabens 3 beobachtet. Spuren und Losung deuten darauf hin, daß der Betonkanal auch regelmäßig durch Haarraubwild abgesucht wurde. Bedauerlicherweise wurden Tiere auch von Kindern und Jugendlichen getötet. Im August 1992 war ein ca. 400 m langer Teilabschnitt des Grabengrunds mit Was-

Tabelle 1: Übersicht der von März bis November 1992 geborgenen Froschlurche im Graben 3

Arten	RL B	16.3.	21./22.3.	26.3.	6.4.	12.4.	22.6.	9.7	15.7.	15.9.	30.9./1.10.	9.10.	21.10.	5.11.	Gesamt zahl
1 Rotbauchunke	1	-	2	4	2	2	5	-	-	50	33	142	8	22	270
2 Knoblauchkröte	3	2	16	55	18	18	50	27	21	80	22	8	3	11	331
3 Erdkröte	3	2	1	-	3	1	1	-	-	10	-	3	-	1	22
4 Kreuzkröte	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
5 Wechselkröte	2	-	-	1 juv	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6 Laubfrosch	1	1	-	1	1	-	-	-	-	8	3	8	1	2	25
7 Grasfrosch	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	8
8 Moorfrosch	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	10	-	6	5	22
9 "Grünfrösche"		2	-	-	-	-	-	5	34	34	244	23	145	111	598
10 Blindschleiche	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
11 Ringelnatter	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4 juv	1	2	-	-	7
		7	19	63	24	21	56		55	188	314	186	168	154	1 287

RL Rote Liste Brandenburg
1 - Vom Aussterben bedroht
2 - Stark gefährdet
3 - Gefährdet



Abb. 4
Laubfrösche können zwar den glatten Eimerrand erklimmen, haben am Beton aber keine Möglichkeit, den Höhenunterschied zu überwinden.

ser überflutet, so daß ein Absammeln nicht möglich war. Im Ergebnis traten Verluste von einigen Hundert Grünfröschen auf.

Eine hohe Verlustrate zeichnet sich bei Trockenheit ab. Die mikroklimatischen Verhältnisse führen dann dazu, daß die Lurche regelrecht vertrockneten.

Außerdem wurden auch Verluste bei folgenden anderen Tierarten festgestellt:

Feldhase juv. (*Lepus europaeus*, Igel (*Erinaceus europaeus*, Feldmaus (*Mikrotis arvalis*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Zwergtaucher/2 tote Ex. (*Podiceps ruficollis*), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleus*), Großes Heupferd (*Tettigonia viridissima*).

5. Schlußfolgerungen

Die in diesem Bericht genannten Fakten sind ein übereinstimmender Beweis für die Nachteile, die der Graben 3 für die Tierwelt in dieser sensiblen Region zwischen den Teichen von Peitz und Lakoma bedeutet. Dieses künstlich geschaffene Hindernis stellt eine permanente Gefahr dar und führt zu beträchtlichen Tierverlusten, zu Störungen der Laichplatzbindung, zur Zerschneidung der Lebensräume und kann damit die Verinselung der angestammten Populationen wesentlich vorantreiben. Nach Inbetriebnahme des Grubenwasserableiters werden derartige Verluste kaum noch nachzuweisen sein, da alle hineinfal-

lenden Lebewesen weggespült werden.

Im Lausitzer Braunkohlerevier gibt es weitere ähnlich ausgeführte Leiter, die in Betrieb sind. Aufgrund der hier dargestellten Untersuchungsergebnisse muß von ähnlichen Wirkungen ausgegangen werden. Für eventuelle Abwanderungen aus Abbaugeländen (z.B. Teichgebiet Lakoma) bzw. für die Wiederbesiedlung von Bergbaufolgelandschaften stellen derartige Geländeverbauungen unüberwindbare Hindernisse vorrangig für Lurche dar.

Zur Verbesserung dieser Situation können nur das vollständige Abdecken, eine naturnahe Gestaltung oder ein Rückbau beitragen.

Tabelle 2: Verlust an Froschlurchen am Graben 3

Art	26.3.	12.4.	22.6.	15.7.	15.9.	30.9./ 1.10.	9.10.	21.10.	5.11.	Gesamt- zahl
1 Rotbauchunke	1	-	4	-	-	7	11	-	14	37
2 Knoblauchkröte	3	3	15	12	-	1	1	-	3	38
3 Erdkröte	-	-	-	-	1	-	-	-	1	2
4 Laubfrosch	-	-	-	-	-	1	2	-	-	3
5 Grasfrosch	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
6 Moorfrosch	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
7 Grünfrösche	-	-	-	-	-	1	6	10	3	20
Gesamtzahl	6	3	19	12	1	10	20	10	21	102

Literatur

BAIER, R. 1992: Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). - Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. - Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung im Land Brandenburg 31 - 33, Unze Verlag. - Potsdam

Verfasser

Ralf Zech
Landesumweltamt Brandenburg,
Naturschutzstation Peitzer Teiche
Ortsteil Lakoma Nr. 1
03053 Lakoma

SEIT 1984 BRÜTET DIE FLUSSEESCHWALBE
AUF DEM GELÄNDE DES
BRAUNKOHLEKRAFTWERKES JÄNSCHWALDE
MIT JÄHRLICHER BESTANDSZUNAHME.

BERND LITZKOW

Industriestandort als Bruthabitat

Die Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* als Brutvogel auf dem Südbecken des Kraftwerkes Jänschwalde 1992

1. Einleitung

In Brandenburg zählt die Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) zu den stark bestandsgefährdeten Vogelarten und ist auf der Roten Liste des Landes in der Kategorie 2/Stark gefährdet erfaßt.

Für eine gesicherte Ansiedlung der Flußseeschwalbe müssen zwei wichtige Voraussetzungen an den Brutplatz erfüllt sein:

- ein übersichtlicher, durch umgebendes Wasser vor Bodenfeinden geschützter Brutplatz
- und ein reichliches Nahrungsangebot.

Letzteres ist unter den gegenwärtigen Verhältnissen im Raum Peitz in den Fischzuchtteichen und den zahlreichen Wiesengräben in Richtung Maiberg und Jänschwalde reichlich vorhanden.

Problematischer sieht es dagegen bei den Anforderungen an den Brutplatz aus.

In Tabelle 1 ist der Bestand der letzten zehn Jahre des Kreises Cottbus zusammengestellt. Sie dokumentiert außerdem die Umsiedlung der Kolonien, die sich im Radius von sechs Kilometern befinden. Als Ursache dafür wird eine zunehmende Verschilfung (Entwicklung von Großröhrichten) und Verbuschung (Weide u.a.) gesehen. Die überaus brutortstreu Flußseeschwalbe wurde in den letzten drei Jahrzehnten mehrfach zum Umzug gezwungen. So vollzog sich 1984 eine abrupte Umsiedlung der Kolonie aus dem "Unterreich Bärenbrück" auf vegetationsarme Inseln, die durch Teichrekonstruktion erst im Vorjahr im Teichgebiet Peitz entstanden sind (Abb.1).

Noch zu Beginn unseres Jahrhunderts wurde die Vegetationsentwicklung an unregulierten Flüssen und anliegenden Seen durch periodische Hochwasser immer wieder in Pionierstadien zurückgeführt. Heute

sind nach Regulierungsmaßnahmen der Wasserläufe derartige Ereignisse fast ausgeschlossen. Seit 1984 brütet sie im Südbecken des Braunkohlekraftwerkes Jänschwalde. Nach Bekanntwerden des Standortes wurden in Absprache mit der Betriebsleitung geeignete Maßnahmen zum Erhalt des artspezifischen Brutplatzes getroffen. Der Betriebsleitung und den verantwortlichen Mitarbeitern danken wir für die Unterstützung.

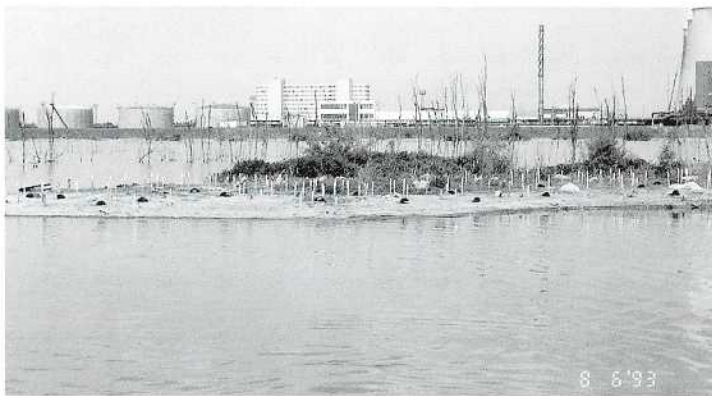
2. Das Bruthabitat

In den ersten Jahren änderte sich in dem 44 ha großen, künstlich angelegten Südbecken die Höhe des Wasserpegels ständig, entsprechend den Anforderungen des Kraftwerkes zur Reinigung des Abwässers. Infolgedessen erschienen und verschwanden sporadisch zwei bis drei kleine Inselgruppen, auf denen sich kaum Vegetation entwickelte, was eine Besiedlung durch



Abb. 1
Flußseeschwalbe
Sterna hirundo
Foto:
W. Neubauer

Abb. 2 Bruthabitat der Flußseeschwalbe auf dem Südbecken des Kraftwerkes Jänschwalde der VEAG
Foto: B. Litzkow



Flußseeschwalbe und Lachmöwe begünstigte.

Allerdings waren die Gelege bei solch einer zufälligen Wasserführung vor unbeabsichtigten Überflutungen nicht geschützt.

Die Erfahrungen haben in der zweiten Hälfte der 80er Jahre gezeigt, daß der Reinigungseffekt auch dann gewährleistet werden kann, wenn eine dem Artenschutz gerechte Regelung der Wasserstandshöhe eingehalten wird. In den zurückliegenden Jahren wurde von April bis Ende Juli ein niedriger, konstanter Pegel zum Schutz der Gelege gefordert und vom Kraftwerk weitgehend eingehalten.

Nach Ende der Brutsaison im Sommer 1990 war der Brutplatz vollständig bis zu einem Meter hoch zugewachsen. Damit fehlte den Seeschwalben eine der wichtigen Voraussetzungen - ein übersichtlicher Brutplatz - für die kommende Brutsaison. Die Besiedlung aus Ampfer, Disteln, Melde, vereinzelt aus Schilf, Schöterich,

Weidenanflug und Nachtschatten wurde - bis auf den Nachtschatten - im Herbst mechanisch entfernt. Durch anschließende Überflutung konnte bis zum Frühjahr 1991 das Bruthabitat vegetationslos gehalten werden. Erst Anfang Juni zeigte sich ein spärlicher, niedriger Bewuchs.

3. Zur Wasserstands-führung im Südbecken

Im Herbst und Winter 1990/91 gab es mehrere Absprachen zwischen Kraftwerkern und Naturschützern zur optimalen Wasserstandsführung hinsichtlich des Bruterfolges der Flußseeschwalbe. Es wurde vereinbart, daß etwa von Mitte August bis Ende April eines jeden Jahres eine möglichst hohe Wasserführung anzustreben ist, in jedem Fall aber eine Überflutung der Inseln zu erfolgen hat.

Ab Anfang Mai mit dem Eintreffen der ersten Seeschwalben ist dann der Wasser-

stand abzusenken, so daß etwa um den 10. Mai die höher gelegenen Inselteile trockenfallen.

Durch weiteres kontinuierliches Absenken des Wasserstandes fallen weitere Inselteile trocken, die von den um diese Zeit ankommenden Brutpaaren bevorzugt besiedelt werden. Anfang Juni soll der Tiefststand und somit eine maximale Inselgröße erreicht sein. Der Wasserstand wird bis Ende Juli möglichst konstant gehalten.

4. Die Besiedlung des Brutplatzes durch die Flußseeschwalben 1992, Ergebnisse

Die ersten Vögel werden im Raum Peitz in der Regel in den ersten Maitagen, seltener schon Ende April beobachtet. Bei günstigen Nistbedingungen sind unter natürlichen Verhältnissen die ersten Gelege etwa ab 8. Mai zu finden.

Da der Wasserstand 1992 erst zu diesem Zeitpunkt abgesenkt wurde, erfolgte die Besiedlung entsprechend später. 1991 fiel der Wasserstand nach vorheriger Absprache sogar erst nach dem 20. Mai, um den Vegetationsaufwuchs länger zu unterdrücken. Gleichzeitig wirkt dies einem weiteren Ausbreiten der Lachmöwe entgegen (siehe Punkt 8). Sie brütet im gleichen Inselkomplex, beginnt jedoch bereits Mitte April mit dem Brutgeschäft.

Die folgenden Daten vermitteln einen Überblick zum Brutablauf der Flußseeschwalbe 1992:

29.4. Erstbeobachtung im Teichgebiet Peitz: 1 ad, Inseln im Südbecken noch überflutet

11.5. Auswahl des Nistplatzes durch zwei Paare, Wasserstand im Südbecken wird langsam abgesenkt; von der etwa 650 m² großen Brutinsel sind ca. 40 m² wasserfrei

18.5. 5 Gelege und 2 weitere Paare

25.5. 36 Gelege

28.5. 45 Gelege, 1 Gelege der Flußseeschwalben von einer Lachmöwe okkupiert

3.6. 56 Gelege - angestrebter Tiefststand bei maximaler Inselgröße fast erreicht

9.6. 70 Gelege (in 3 Nestern die ersten Jungen)

12.6. 75 Gelege beziehungsweise Paare mit Jungen

17.6. 85 Gelege bzw. Paare mit Jungen

20.6. 89 Gelege bzw. Paare mit Jungen, 1 Paar Nestmulde bauend

30.6. ca. 90 Gelege bzw. Paare mit Jungen

Tabelle 1

Die Entwicklung der Flußseeschwalbenpopulation der letzten zehn Jahre im Kreis Cottbus

Jahr	Unterteich Bärenbrück	Teichgebiet Peitz	Kraftwerk Jänschwalde
	seit 1965 bekannt, wechselnd zwischen		
	6-20 BP	-	-
1982	23 BP	-	-
1983	24 BP	-	-
1984	erloschen	9-10 BP	1 BP
1985	erloschen	3 BP	15-16 BP
1986	erloschen	6 BP	28BP
1987	erloschen	erloschen	35 BP
1988	erloschen	erloschen	52-53 BP
1989	erloschen	erloschen	58 BP
1990	erloschen	erloschen	ca. 79 BP
1991	erloschen	erloschen	ca. 68 BP
1992	erloschen	erloschen	91 BP
1993	erloschen	erloschen	108 BP

7.7. ca. 91 Gelege bzw. Paare mit Jungen (maximaler Brutbestand), die ersten Jungen können bereits fliegen).

Auffällig waren die geringen Nestabstände der Flußseeschwalben zwischen den einzelnen Brutpaaren in der Kolonie.

90 Paare brüteten 1992 auf einer Fläche von nur ca. 100 m², obwohl auf der Nachbarinsel in nur 10 m Entfernung geeigneter Nistplatz ausreichend vorhanden war. Auf dieser Insel brütete nur 1 Paar.

Einige der 1992 ermittelten Nestabstände (gemessen von Mittelpunkt zu Mittelpunkt der Nestmulden):

1 mal	36 cm
3 mal	40 bis 49 cm
10 mal	50 bis 59 cm
4 mal	60 bis 69 cm
8 mal	70 bis 79 cm
7 mal	80 bis 89 cm
1 mal	90 bis 100 cm
3 mal	über 100 cm

Neststandorte zur Wasserkante:

3 mal	60 bis 80 cm
-------	--------------

In anderen Jahren, in denen Lachmöwen als Erstbesiedler die Brutplätze besetzt hatten, wurden noch geringere Nestabstände gemessen.

5. Erste praktische Erfahrungen zum Schutz der Jungvögel

In der Vergangenheit kam es in Jahren mit anhaltender, naßkalter Witterung bei den Jungvögeln (meist im Alter bis zu einer Woche) zu erheblichen Verlusten.

Aus diesem Grund, zum Schutz vor Feinden aus der Luft sowie vor großer Hitze, wurden erstmals in diesem Jahr Anfang Juni verschiedene Deckungen für junge Seeschwalben bereitgestellt, da zu diesem Zeitpunkt die niedrige Vegetation des

Brutplatzes noch keinen ausreichenden Schutz bot.

Verwendung fanden 5mal Teile von Dach-Firststeinen, 4mal Blumentöpfe aus Ton, 4mal Pflanzencontainer aus Plaste.

Alle angebotenen Deckungen wurden sofort angenommen. Oft waren Junge verschiedener Paare zugleich in einer "Höhle". In solchen Fällen teilten plötzlich ankommende Altvögel Schnabelhiebe an fremde Junge aus. Ernsthafte Angriffe auf die Jungtiere in fremden Territorien wurden jedoch 1992 im Gegensatz zu anderen Jahren nicht beobachtet.

Die Pflanzencontainer aus Plaste erwiesen sich als zu leicht. Einige wurden wahrscheinlich vom Wind weggeweht oder später von größeren Jungen umgekippt. Ideal sind Dach-Firststeine mit einer Abmessung von 38 x 22 x 10 cm (L x B x H).

6. Beringung

Am 12.6.92 wurde die Insel letztmalig betreten, um Störungen zu vermeiden.

27 Jungtiere waren bereits geschlüpft, wobei die ältesten auf vier Tage geschätzt wurden.

25 der Jungen wurden mit je einem blauen Farbring am rechten und dem Edelhalmring der Vogelwarte Hiddensee am linken Bein versehen. Die Registrierung erfolgte mit den Nummern NA 009 551 bis NA 009 575.

7. Bemerkungen zum Bruterfolg und zur Nachwuchsrate

1992 brüteten von den 91 Brutpaaren (BP) etwa 77 bis 84 erfolgreich. Die überwiegende Anzahl der erfolgreichen Paare hatte durchschnittlich 2 flügge Junge, selten 1 oder 3, häufig aber 2 Junge.

Das entspricht bei 91 BP einem Bruterfolg von etwa 1,7 Jungen pro Paar.

Am 2.8. konnten auf dem abgelassenen "Kleinen Teufelsteich" im Teichgebiet Peitz 80 bis 85 junge Seeschwalben gezählt werden. Dieser Bruterfolg wird als sehr gut eingeschätzt. 1990 und 1991 waren Jahre mit schlechten Brutergebnissen. Von 66 BP 1991 wurden nur ca. 4 Junge flügge.

Die Ursachen des guten Bruterfolges 1992 liegen unter anderem sicherlich in dem geregelten, weitgehend konstanten Wasserstand zur Brutzeit und in der anhaltenden trockenen, warmen Witterungsperiode während der Aufzucht der Jungen.

8. Die Lachmöwe als Nistplatzkonkurrent

Das Südbecken wurde erst 1986 von der Lachmöwe mit 1 bis 2 BP besiedelt, zwei Jahre nach der Flußseeschwalbe. Erst 1989 nahm der Brutbestand der Lachmöwe mit 524 Gelegen deutlich zu.

Da diese Art ihre Brutplätze zwei bis drei Wochen eher als Flußseeschwalben besiedelt, sind mit deren Brutbeginn viele geeignete Plätze vergeben. Zudem siedelt die Flußseeschwalbe gerne in deutlich von den Lachmöwen abgetrennten Subkolonien.

Das alles führte zu extrem geringen Nestabständen unter den Seeschwalben (40 cm und darunter), wobei sich die Brutpaare bei der Aufzucht der Jungen untereinander stark bedrängten.

Dunenjunge wurden sogar wiederholt von Nachbarpaaren getötet. Auffällig war, daß diese Verluste vorrangig an der Grenze zur Lachmöwenkolonie zu verzeichnen waren, die zu diesem Zeitpunkt bereits große Junge hatten.

1990 brüteten auf der Insel in unmittel-



Abb. 3
Ein Teil der im Winter überstauten Brutinsel der Flußseeschwalbe kurz nach dem Absenken des Wasserstandes im Mai - gut sichtbar die vegetationsfreien Flächen.
Foto: B. Litzkow

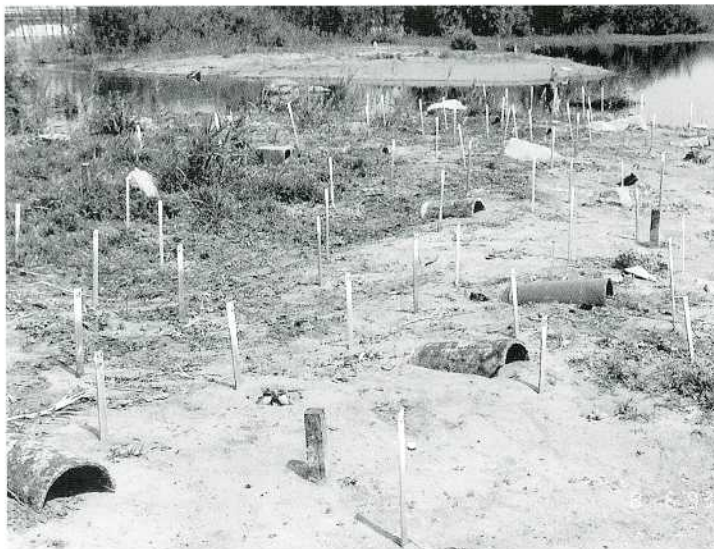


Abb. 4
Brutplätze der
Flußseeschwalbe
mit markierten
Neststandorten
Foto: B. Litzkow



Abb. 5
Etwa neun Tage alte Flußseeschwalbe nach
einem Regenschauer. Angebotene Dach-First-
steine werden von den Jungtieren zur Deckung
angenommen.
Foto: B. Litzkow

barer Nähe zu den Seeschwalben bereits über 1 700 Lachmöwenpaare. Es wurden wiederholt deren Gelege zur Begrenzung der Kolonie eingesammelt, allerdings mit geringem Erfolg. Bereits nach wenigen Tagen waren wieder Nachgelege vorhanden. Einzelne Gelege der Seeschwalben wurden sogar von Lachmöwen okkupiert. Um einer weiteren Zunahme der Lachmöwe im Bereich der Seeschwalben entgegenzuwirken und den letzteren die Reviergründung zu erleichtern, hat sich das späte Absenken des Wasserstandes um den 10. Mai zur Unterdrückung des Pflanzenaufwuchses als günstig erwiesen (siehe Punkt 3). In der Folge brüteten 1991 ca. 730 Möwenpaare am bzw. auf dem Norddamm des Südbeckens, der keine Insel darstellt, jedoch ohne Bruterfolg. Nur ca. 110 Paare brüteten neben den Flußseeschwalben erfolgreich.

Im Herbst 1992 wurde der Weidenanflug auf einer höher gelegenen Nachbarinsel beseitigt. Diese Insel wurde sofort im April 1993 von der Lachmöwe besiedelt. Mit fallendem Wasserstand im Mai stieg die Zahl der Brutpaare auf über 500 an. In diesem Jahr brüteten neben 108 Paaren der Flußseeschwalbe ca. 1 100 Lachmöwen auf dem Südbecken.

Bemerkenswert ist auch 1993 der Brutversuch eines Schwarzkopfmöwenpaares (von drei anwesenden Exemplaren) unweit der Flußseeschwalbenkolonie. Der Nistplatz mit vermutlich einem Ei wurde aber wieder aufgegeben.

9. Zusammenfassung

Die Flußseeschwalbe ist regelmäßiger Brutvogel im Kreis Cottbus. Die Entwicklung des Bestandes kann drei Jahrzehnte zurückverfolgt werden. In der vorliegen-

den Arbeit wird das letzte Jahrzehnt näher betrachtet.

Durch natürliche Sukzession wurden Koloniestandorte wiederholt aufgegeben und im Umkreis von etwa sechs Kilometern in den letzten zehn Jahren, bzw. bis 22 km in den letzten 30 Jahren, neu gegründet.

Seit 1984 brütet die Flußseeschwalbe auf dem Gelände des Braunkohlenskraftwerkes Jänschwalde mit jährlicher Bestandszunahme. Sie hat sich gegenwärtig zur größten Kolonie im Land Brandenburg entwickelt.

1992 wurde das bisherige Maximum von 91 Brutpaaren mit einem Bruterfolg von ca. 1,7 flüggen Jungen pro BP festgestellt. Sehr vorteilhaft hat sich die Simulierung periodischer Hoch- und Niedrigwasser, dem Brutverlauf der Seeschwalben angepaßt, erwiesen.

Das verzögerte Absenken des Wasserstandes im Mai führte zur Niederhaltung des Pflanzenaufwuchses im Koloniebereich und zu einer besseren Konkurrenzfähigkeit der Flußseeschwalbe gegenüber der Lachmöwe.

Ende Mai sowie in der ersten Junihälfte wurden von noch ankommenden BP und von Paaren mit Nachgelege bevorzugt vegetationsfreie Inselteile der Kolonie besiedelt. Dabei waren Entfernungen zwischen den Nestmulden und Wasserkante von 40 bis 80 cm nicht selten.

Mit gutem Erfolg wurden 1992 und 93 von jungen Seeschwalben aller Alterstufen ausgelegte Dachfirststeine als Schutz angenommen.

Da natürliche Flußseeschwalben-Nistplätze größerer Kolonien im Binnenland nicht mehr auf Dauer bestehen können, sind Gestaltungsmaßnahmen an vorhandenen Brutplätzen bzw. in deren Nähe erfolgversprechend.

Literatur

LOEW, M. UND M. ZERNING: Vögel (Aves). - Rote Liste. Gefährdete Tiere im Land Brandenburg. Hrsg. Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg. - Unze Verlag, 21 - 30. - Potsdam

KLAFS, G. u. STÜBS, J. (Hrsg.) 1977: Die Vogelwelt Mecklenburgs. Bd.1. VEB Gustav Fischer Verl. - Jena

RUTSCHKE, E. (Hrsg.) 1983: Die Vogelwelt Brandenburgs. Avifauna der Deutschen Demokratischen Republik, Bd. 2. VEB Gustav Fischer Verl. - Jena

GLUTZ v. BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) 1982: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 8/II. Charadriiformes (3. Teil). Akad. Verl. - Wiesbaden

Bernd Litzkow

Landesumweltamt Brandenburg,
Naturschutzstation "Peitzer Teiche"
OT Lakoma Nr. 1
03053 Lakoma

Die Naturschutzstation Peitzer Teiche erfaßt und bearbeitet im Rahmen ihrer Aufgabenstellung den Bestand der Flußseeschwalben für das Land Brandenburg.

Dazu bitten wir um Ihre Mitarbeit zu folgenden Schwerpunkten:

- Informationen zu Koloniestandorten (Brutpaarzahl, Bruterfolg, kurze Standortbeschreibung)
 - Ankunftsdaten, Durchzugsdaten
 - Informationen zu Zug-Rast-Gebieten
- Zählkarten können bei unten angegebener Adresse angefordert werden.

Landesumweltamt Brandenburg,
Naturschutzstation "Peitzer Teiche"
Willmersdorf, OT Lakoma Nr. 1
03053 Lakoma

**DIE ALPENPLANARIE,
EIN EISZEITLICHES RELIKT, BEWOHNER VON
QUELLEN UND QUELLBÄCHEN
ERSTMALIG IN BRANDENBURG NACHGEWIESEN.**

DIETRICH BRAASCH, BERND BRESK

Die Alpenplanarie *Crenobia alpina* DANA in Brandenburg - ein Beispiel für den Quellenschutz

1. Einleitung

Bisher war die Alpenplanarie im östlichen norddeutschen Tiefland nur von den Kalkbächen des NSG Jasmund auf Rügen bekannt (THIENEMANN 1906). Im Rahmen der Erfassung "sensibler Fließgewässer" im Land Brandenburg gelang nun an den sogenannten Herthaquellen im Einzugsbereich der Schwärze oberhalb Eberswalde ein weiterer Fund dieser tiergeographisch interessanten Art.

So konnte am 8.4.1992 ein Dutzend Exemplare von *Crenobia alpina* auf den ersten beiden Metern unterhalb zweier Rheokrenen (Sturzquellen) des Herthafießes, eines westlichen Nebenbaches der Schwärze, unter Buchenlaub gefunden werden. Im Frühjahr 1992 wurde eine Untersuchung des gesamten Herthafießes auf Vorkommen von *Crenobia alpina* vorgenommen. Unterhalb des Herthafießes sind im Frühjahr nur unmittelbar am Anschluß des Wasserfalles einzelne Exemplare nachgewiesen worden. Im weiteren Verlauf des Baches gelang kein Nachweis.

2. Fundort

Die Herthaquellen liegen südlich von Eberswalde in der Randlage einer Moräne mit tonigen Substanzen im Untergrund, auf welche die etwa sechs bis acht Quellschüttungen zurückzuführen sind. Die Quellen stellen sich als perennierende¹ Sturzquellen dar, die am Hangfuß austreten, der sich fünf bis acht Meter unterhalb der Geländeoberkante befindet. Die einzelnen Quellen vereinigen sich nach ein bis fünf Metern und fließen als Quellbach in Richtung Herthateich, in den sie nach etwa 80 m münden. Der Herthateich entwässert über eine wasserfallähnliche Aufschüttung von Findlingen in das Herthafieß, das als Forellenlaichgewässer bekannt ist. Die

Quellen sind im 4. Quadranten des Deutschen Meßtischblattes 3 148 zu finden und haben die Hoch- und Rechtswerte von 5 855/00 und 5 417/85.

Das nähere Umfeld der Quellen ist hauptsächlich mit Altbuchen bestanden, wobei einzelne Kiefern eingestreut sind. Wegen der hohen Beschattung ist der Quellbereich weitgehend vegetationsfrei. Die Wassertemperaturen liegen über das gesamte Jahr hinweg im Quellbach bis zum Herthateich im Bereich zwischen 6 und 9°C.

Die Schüttung aller Quellen betrug im extrem trockenen Sommer 1992 8 bis 10 l/s. Es deutet sich an, daß der Fundort im Einzugsbereich der Schwärze kein isoliertes Vorkommen darstellt. So konnte in einem östlich der Schwärze gelegenen Quellmoor am 28.11.1992 ein weiterer Nachweis von *Crenobia alpina* geführt werden. Dabei wurde auch ein Exemplar gefunden, das wegen seiner hellen Färbung an *Dendrocoelum lacteum* erinnerte. Die Lupenbetrachtung ergab eindeutig ein Individuum der Art *Crenobia alpina*.

3. Biotopansprüche

Im Kerngebiet ihrer Verbreitung, in den Alpen, ist die Art euryök und eurytherm

und wurde sogar noch in Tümpeln mit täglicher Temperaturschwankung von 0 bis 20 Grad festgestellt. Im Übergangsgebiet, in den Mittelgebirgen wird *C. alpina* zum stenothermen, regional stenotopen Bewohner kalter Quellen und Quellbäche. Die ökologische Valenz der Art wurde von verschiedenen Autoren untersucht. So von BEYER (1932) in den Baumbergen, von GOETHE (1950) im Teutoburger Wald und von FLÖSSNER (1958/59) im Erzgebirge. Die Interpretation der verbreitungsbestimmenden Faktoren bereitete erhebliche Schwierigkeiten, jedoch konnten von FLÖSSNER die Grundzüge der Verbreitung dieser Planarienart bei seinen Erhebungen im Einzugsgebiet der Flöha im wesentlichen aufgeklärt werden.

Entsprechend einer vergleichenden Ökologie der erzgebirgischen Bachtrikladen ergeben sich nach FLÖSSNER (1958/59) für die Beziehungen der Alpenplanarie zu den einzelnen, relevanten Verbreitungsfaktoren nachstehende Schlußfolgerungen:

- Kalkgehalt

Von den meisten als kalkliebend eingestuft, scheint die Alpenplanarie eher über eine höhere Kalktoleranz zu verfügen, wodurch sie gegebenenfalls in der Konkurrenz mit anderen Arten bevorteilt ist.

Abb. 1
Verbaute und natürliche Quelle im Westen der Herthaquellen. Der Zentralbereich der Quellen wurde vom Falllaub bereinigt.
Foto: B. Bresk



- pH-Wert

Eine Art von Quellen und Quellbächen, vornehmlich neutraler und alkalischer Wässer, wird aber auch noch bei einem pH-Wert um 5,0 angetroffen.

- Humusstoffe

C. alpina ist sehr empfindlich gegen den Gehalt des Wassers an ungesättigten Humuskolloiden (s. auch ARNDT 1925, DITTMAR 1955 u.a.).

- Reinheitsgrad des Wassers

Mäßige Verschmutzung des Gewässers wird nur ertragen, wenn der Sauerstoffgehalt hoch genug ist.

- Sauerstoff

Der Sauerstoffgehalt sollte wenigstens 70 % der Sättigung betragen.

- Temperatur

wird als wichtiger Faktor eingestuft. In den alpina-Bächen des Erzgebirges wurden folgende Temperaturen gemessen:

19,8 (Max.); 5,0 (Min.); 14,8 (Amplitude); 5,1 (Winterdurchschnitt); 9,7 (Sommerdurchschnitt); 8,9 (Jahresmittel); in den alpina-Quellen wurden vergleichsweise 12,8; 4,4; 8,4; 5,8; 7,7 und 7,0 Grad gemessen.

Quelltemperaturen an den Herthaquellen wurden vom Zweitautor am 21.5.1992 (8,2°C, Lufttemperatur 25,5°C), am 4.6.1992 (8,4°C, Lufttemperatur 25,6°C und 12.7.1992 (9°C, Lufttemperatur 21,2°C) gemessen. Im Winter 1986 (8.2.) betrug die Wassertemperatur 1,8°C.

4. Eingriffe am Quellstandort

Im Verlauf des Sommers veranlaßte die Stadtverwaltung Eberswalde eine "Säuberungsaktion" (!) im Quellbereich durch ABM-Kräfte. Die Maßnahmen waren langfristig geplant und wurden trotz gegenteiliger Stellungnahme von Oehlke und Bresk (1992) durchgeführt. Die vollständige Beräumung des Laubes und ein teilweiser Aushub des Zentralbereichs der Quellen führte aufgrund dieser Maßnahmen zum fast vollständigen Zusammenbruch der Population von *Crenobia alpina*. Im von Laub, Geäst und großen Steinen geräumten Quell- und Quellbachbereich konnten nur nach längerem Suchen wenige Exemplare von *Crenobia alpina* gefunden werden. Am 28. November 1992 erfolgte eine nochmalige Nachkontrolle des Quellbereichs, der auf Grund des Laubfalles einen weniger ausgeräumten Eindruck erweckte. Unter einzelnen Buchenlaubblättern wurden im unmittelbaren Austrittsbereich der Quellen bis zu 20 Individuen je Blatt gezählt. Insgesamt schien sich die Popula-

tion von der sommerlichen Schädigung des Quellbereichs erholt zu haben, denn eine sorgfältige Suche zum Nachweis der Tiere war nicht erforderlich.

5. Quellenschutz

Die hier dargestellten Eingriffe in das Gefügeder Quellstrukturen wirft die Frage auf, wie Quellenschutz in unserem Gebiet wirksam betrieben werden kann. Nachfolgend sind Maßnahmen zum Quellenschutz angeführt, auf welche die unteren Naturschutzbehörden besonderes Gewicht legen sollten:

- 5.1 Erfassung der Quellen im Amtsbe-
reich - Kartierung als Tümpelquelle
(Limnokrene), Sturzquelle (Rheokrene),
Sumpfquelle (Limnokrene),
Schichtquellen - für ein später zu
erstellendes Quellenkataster
- 5.2 Dauerbeobachtung in längeren Ab-
ständen, evtl. durch Quellenpaten-
schaften: Betreuung, Kontrolle durch
Naturschutzinteressierte
- 5.3 Information in den Medien über die
Bedeutung von Quellen u.a. als Sied-
lungsort eiszeitreliktärer Tierformen
in Brandenburg
- 5.4 Abschluß eines Pflegevertrages mit
der Forst- gegebenenfalls Entfer-
nung standortfremder oder nicht
einheimischer Bäume
- 5.5 Vermeiden von Räum- und Rückear-
beiten (Forst) im Einzugsbereich der
Quellen
- 5.6 Verhinderung der Entfernung von
Biotopstrukturen der Quellen wie
Pflanzen, Holz und Laub
- 5.7 Erhaltung der Beschattung am Quell-
standort: kein Großschirmschlag in
der Umgebung der Quellen
- 5.8 Befahren der Quellen und Lagerung
von Schlagabraum im Quellbereich
sind zu vermeiden
- 5.9 Keine Anlage von Quellfassungen
(naturbelassene Quellen!), gegebe-
nenfalls Entfernung solcher Quellfas-
sungen
- 5.10 Unterlassung von Wegebaumaß-
nahmen ober- und unterhalb von
Quellen
- 5.11 Unterbindung einer Mülleinlagerung
in Quelleinzugsgebieten
- 5.12 Vermeiden der Einrichtung von Wild-
fütterungen im Quellgebiet.

6. Bewertung des Fundes

In Anlehnung an den Bewertungsrahmen für "sensible Fließgewässer" (BRAASCH, SCHARF u. KNUTH 1993) ergeben sich für

die Herthaquelle (Krenal) folgende Kenn-
werte:

Repräsentanz des Biotoptyps R/Bt = 5
Repräsentanz der Artenvielfalt R/D = 4
Repräsentanz seltener/
gefährdeter Arten R/A = 1
Sensibilität (Grad der Natürlichkeit) S = 2
Schutzwert SchW = 2

Die Kennwerte sagen aus, daß es sich bei der Herthaquelle (Krenal) um einen in Brandenburg häufigen Biotoptyp handelt, daß die Artenvielfalt seiner makrobenthischen Besiedlung zwar vergleichsweise gering ist, daß aber der naturnahe Biotop das bisher in Brandenburg einmalige Vorkommen einer eiszeitreliktären Tierart aufweist. Dementsprechend wird mit dem Wert auf einen aus Naturschutzsicht unersetzbaren, höchst schützenswerten Biotop hingewiesen.

Wir sind der Meinung, daß im Vorgriff auf eine Rote Liste Brandenburg/Strudelwürmer der *Crenobia alpina* ein Platz in der Kategorie 2 (Stark gefährdete Arten) zugewiesen werden muß.

Literatur

- ARNDT, W. 1921: Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna-Zool. Anz. 52, 310-315
- BEYER, H. 1932: Die Tierwelt der Quellen und Bäche des Baumbergebiets. - Abh. Westf. Prov.-Mus. Naturkunde Münster, 9-185
- DITTMAR, H. 1955: Ein Sauerlandbach. - Arch.Hydrobiol. 50, 305-552
- FLÖSSNER, D. 1958/59: Bergbach-Trikladen im Erzgebirge. - Wiss. Z. Karl-Marx-Univ. Leipzig 8, Math.-nat. Reihe 1, 127-149
- GOETHE, F. 1950: Bergbach-Trikladen im Teutoburger Wald. - Naturschutz in Westfalen 10, 1-9
- OEHLEKE, J. u. BRESK, B. 1992: Gutachterliche Stellungnahme über ungesetzliche "Pflegemaßnahme" im LSG Schwärzetal durch die Stadt Eberswalde-Finow, Schreiben vom 30.1.1992 an das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (unveröff.)
- THIENEMANN, A. 1906: Planaria alpina auf Rügen und die Eiszeit. - 10. Jahresber. d. Geogr. Ges. in Greifswald 381-462

Fußnote

¹ perennierend - Bezeichnung für sich sich über längere Zeit erhaltende Systeme

Verfasser

Dietrich Braasch
Landesumweltamt Brandenburg
Berliner Straße 21 - 25
14467 Potsdam
Dr. Bernd Bresk
Dezernat für Umwelt und Naturschutz
Schwedter Straße 20
16278 Angermünde

FAUNISTISCHE DATEN WURDEN BISHER UNZUREICHEND IN PLANUNGEN BERÜCKSICHTIGT.
AN BEISPIELEN DER AVIFAUNA WERDEN
MÖGLICHKEITEN DER ERFASSUNG UND AUSWERTUNG
SOLCHER DATEN DARGELEGT

KLEMENS STEIOF UND MARTIN FLADE

Möglichkeiten und Grenzen der Anwendung avifaunistischer Daten in der Landschaftsplanung¹

1. Einleitung

Es ist hauptsächlich den Bemühungen ehrenamtlicher und behördlicher (!) Naturschützer zu verdanken, daß in die Planungspraxis in zunehmendem Maße die Belange der Fauna einfließen. Entgegen diesem Trend reduziert die Ausbildung der Landschaftsplaner den Begriff Ökologie nach wie vor überwiegend auf abiotische Faktoren, Stoffkreisläufe und Vegetation. Entsprechend schwierig gestaltet sich die Kommunikation zwischen den Berufsgruppen. Planer sind oft hilflos, wenn es plötzlich um die Berücksichtigung der viel-

fältigen Ansprüche von Tierarten(-gruppen) im Planungsprozeß geht, und die Faunisten haben erstaunliche Schwierigkeiten, problemorientierte Geländearbeiten durchzuführen, ihre Befunde verwertbar auszuarbeiten und verständlich aufzubereiten.

Eine Vorreiterrolle innerhalb der faunistischen Disziplin hat die Avifaunistik, also die Erfassung der Vogelwelt. Für Landschaftsplaner und Avifaunisten soll im folgenden der Schnittpunkt beider Themenbereiche besprochen werden. Die Arbeit stellt gleichzeitig eine aktuelle Zusammenfassung der Thematik dar.

Für die Verwendung avifaunistischer Daten in der Landschaftsplanung sprechen eine Reihe von pragmatischen Gründen (vgl. auch STEIOF 1983):

- Vögel sind Leitfiguren des Naturschutzes, mit denen meist leichter als mit anderen Tieren Naturschutzziele politisch durchgesetzt werden können.

¹ Überarbeitete Fassung eines Beitrages zum Symposium "Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung faunistischer Daten in der Landschaftsplanung", das im Mai 1992 in Berlin stattfand.



Abb. 1
Eisvogel *Alcedo atthis*
Foto: W. Kläeber



Abb. 2
Kraniche *Grus grus*
Foto: W. Kläeber

- Sie sind populär und eignen sich gut für die Öffentlichkeitsarbeit und damit auch zur Durchsetzung von Schutzmaßnahmen.

- Es gibt eine relativ große Anzahl von Personen, die Bestandsaufnahmen durchführen können.

Daneben gibt es auch wissenschaftlich-fachliche Gründe:

- In allen Landschaftstypen kommen Arten (und somit potentielle Deskriptoren) vor.

- Geeignete Lebensräume werden relativ schnell (wieder-) besiedelt.

- Bestandsschwankungen sind nicht so extrem ausgeprägt wie bei vielen Wirbellosen und können zudem oft mit bestimmten Ursachen in Verbindung gebracht werden (z.B. harte Winter, Dürreperiode in der Sahelzone).

- Vögel können als recht gut untersucht gelten; über die Einnischung der Arten ist vieles bekannt.

- Es ist ausreichend Vergleichsmaterial vorhanden, z.B. im mittleren und nördlichen Deutschland über 1 600 verwertbare Siedlungsdichteuntersuchungen (FLADE, in Druck).

- Bestandsaufnahmen der Brutvögel sind mit vergleichsweise geringem Aufwand durchzuführen.

- Auch Erfassungen von rastenden Durchzügler und Wintergästen können unter Umständen mit wenig Aufwand verbunden sein.

Es gibt allerdings auch einige Punkte, die die Eignung der Vögel als Landschaftsindikatoren einschränken:

- In manchen Lebensräumen ist die Artenzahl sehr klein.

- Der Raumananspruch eines Paares/Brutreviers ist oft so groß, daß die Art auf Kleinflächen selbst bei optimaler Ausstattung nicht mehr vorkommt.

- Außerhalb der Brutzeit gibt es eine große Dynamik der Vogelbestände.

- Der Jahreslebensraum eines Vogels oder gar einer Population ist aufgrund des Wegziehens oder Umherstreifens außerhalb der Brutzeit meist nicht bekannt, was die Interpretation von Bestandsveränderungen erschweren kann.

Über folgende Landschaftsqualitäten können auf der Grundlage von Vogelbestandsaufnahmen oft Aussagen getroffen werden:

- Störungsintensität (Viele Vogelarten sind sehr störungsempfindlich.);

- räumliche Beziehungen bestimmter Lebensraumtypen zueinander (Dies trifft auf viele Tierarten zu.);

- Strukturvielfalt oder bestimmte Kombinationen verschiedener Strukturelemente auch innerhalb eines Lebensraumtyps;

- Trophiegrad eines Ökosystems und seine Auswirkungen auf die Biozönose (z.B. bei jeweils steigendem Trophiegrad: Siedlungsdichteabnahme im Grünland,

- zunahme auf Gewässern);

- Aus Vorkommen von anspruchsvollen Arten und/oder der Vollständigkeit von Artengemeinschaften kann auf mehr oder weniger intakte Lebensräume geschlossen werden (Basis hierfür sind der große Raumananspruch und der oft komplexe Lebensraumanspruch der Vogelarten.).

- Spezialisierte Arten können als Indikatoren für das Vorhandensein bestimmter Zusammenhänge angesehen werden (z.B. Nahrungsketten, Ausstattung mit bestimmten Habitatelementen).

Vor allem bei den beiden letztgenannten Aspekten gibt es noch einen enormen synökologischen Forschungsbedarf.

2. Untersuchungsflächen

Vögel eignen sich zur Untersuchung aller Landschafts-/Biotoptypen, mit Ausnahme der Stadtplätze und innerstädtischen Straßenlandes. Allerdings gibt es gewisse Mindestflächengrößen, die sich aus dem schon erwähnten Raumananspruch ableiten. Der Flächenbedarf eines Brutreviers ist artspezifisch sehr unterschiedlich und reicht von unter 100 m² (Teich- und Sumpfrohrsänger) bis zu über 50 km² (Schwarzstorch, Seeadler). Der Flächenbedarf einer "Population" mit 100 bis 200 Individuen differiert dementsprechend. Im Unterschied zu anderen Artengruppen wird man bei vielen landschaftsplaneri-

Tabelle 1: Mindestflächengrößen für Untersuchungen von Brutvogelbeständen

Landschafts-/Biotoptyp	1. Wert	2. Wert
Siedlungen	5 ha	10 ha
Wälder, Grünanlagen	1 ha	5 ha
Stadtbrachen, Ruderalfluren	2 ha	5 ha
Strukturreiche Agrarlandschaften, Heiden, Moore, Brachen, Deponien	1 ha	10 ha
Strukturarme Agrarlandschaften	10 ha	25 ha
Röhrichte, Kleingewässer, Abgrabungen, Sonderstandorte	100 m ²	1 ha

1. Wert: Flächengröße, unter der eine Untersuchung im allgemeinen sinnlos ist

2. Wert: Flächengröße, ab der eine Untersuchung immer erfolgen sollte (dazwischen Einzelfallentscheidung)

schen Fragestellungen nicht überwiegend Flächen für Populationen betrachten, sondern oft nur für Einzelreviere. Aufgrund der großen Mobilität der meisten Arten ist dies auch zulässig. Bei weniger mobilen Arten (z.B. Rebhuhn) muß aber auf den räumlichen Zusammenhang genügend großer Populationen geachtet werden. Wichtig für landschaftsplanerische Vorhaben ist diejenige Mindestflächengröße, ab der mit dem Auftreten etwas anspruchsvollerer Arten gerechnet werden kann. Anhaltspunkte für die unterschiedlichen Landschafts- bzw. Biotoptypen liefert Tabelle 1.

3. Erfassungsmethodik

3.1 Brutvögel

Ziel ist eine quantitative Erfassung der vorkommenden Arten und eine räumliche Lokalisierung der einzelnen Reviere. Eine reine Artenliste ist in der Regel wenig hilfreich; zumindest bei gefährdeten/seltenen oder für die jeweilige Fragestellung wichtigen Arten sollte eine genaue Erfassung erfolgen. Als bewährte Methodik wird die Brutrevierkartierung angewendet, bei der revieranzeigende Merkmale (meist Gesang des Männchens) notiert werden (OELKE 1974). Hierbei muß das Auftreten von Durchzügler, die singend ein Revier vortäuschen können, berücksichtigt werden (STEIOF 1986).

Der Untersuchungszeitraum liegt in den Monaten März bis Juli. Beste Kartierungszeit sind die frühen Morgenstunden, da dort die (Gesangs-)Aktivität am höchsten ist.

Je nach Fragestellung sind verschiedene Herangehensweisen möglich:

Siedlungsdichteuntersuchung

Hier wird versucht, jedes Brutrevier jeder

Art zu ermitteln, also den vollständigen Brutbestand einer Fläche. Es müssen mindestens sieben Kontrollen durchgeführt werden, mit einem Zeitaufwand von insgesamt 20 bis 45 min/ha in strukturarmen und 80 bis 120 min/ha in strukturreichen Lebensräumen.

Vollständige Siedlungsdichteuntersuchungen bringen allerdings im Vergleich zu den beiden nachfolgend genannten Ansätzen trotz des viel höheren Zeitaufwandes meist keine weiteren planungsrelevanten (vgl. MATTHÄUS 1992).

Selektive Kartierung

a) Die landschaftsplanerisch meist wenig aussagekräftigen "Allerweltsarten" werden ignoriert, wodurch sich eine enorme Zeitersparnis ergibt. Je nach Lebensraumtyp sind vier bis sechs Kontrollen mit einem insgesamt auf ca. die Hälfte reduzierten Aufwand notwendig.

b) Erfassung bestimmter Arten (Leitarten - Definition siehe unten -, gefährdete Arten), was bei vielen Naturschutzplanungen im Außenbereich ausreichend sein kann. Der Zeitaufwand muß je nach Landschaftstyp und den zu erwartenden Arten kalkuliert werden.

Für einige Arten sind Sonderkontrollen und spezielle Methoden notwendig, die auf den Zeitaufwand aufzuschlagen sind (z.B. mit Klangattrappen, mit Prielfallen, zu bestimmten Tages- und Nachtzeiten, Nestersuche im Winter; Näheres hierzu siehe GNIELKA 1990).

Darüber hinaus ist es bei bestimmten Fragestellungen erforderlich, den Bruterfolg zu ermitteln (z.B. Auswirkungen von Bewirtschaftungsmaßnahmen). Für derartige Untersuchungen, die sich oft nur auf eine oder wenige Arten beziehen (können), sind eigene Abschätzungen hinsichtlich des Zeitaufwandes nötig.

Die schriftliche Auswertung erfordert ebenfalls eine individuelle Kalkulation des Zeitaufwandes, je nach Anspruch an die Ausführlichkeit (Revierkarten, Bestandsanalyse, Bewertung, ggf. Entwicklungs- und Pflegehinweise). Als grober Anhaltswert kann je nach Fragestellung das Zweibis Vierfache der Zeit für die Felderfassung veranschlagt werden.

3.2 Rastvögel

(Durchzügler, Wintergäste)

Es gibt keine einheitliche Erfassungsmethodik. Im Gegensatz zu den Brutvögeln ist die Dynamik der Rastbestände oft sehr hoch. Winterbestände sind hierbei meist stabiler als die der rastenden Durchzügler. Hieraus ergibt sich, daß mit der Zahl der Kontrollen die Aussagekraft permanent ansteigt. Kontrollen sollten daher mindestens monatlich, besser aber wöchentlich und in bestimmten Fällen noch häufiger erfolgen. Eine Effektivitätssteigerung (und gegebenenfalls Zeitersparnis) läßt sich erzielen, indem die Kontrolltermine schwerpunktmäßig in die Zugzeiten der zu erwartenden Arten gelegt werden. Mehrjährige Untersuchungen sind wünschenswert, da der Einfluß der jeweiligen klimatischen Situation sowie von Witterungseignissen wie Strenge des Winters, Eisfreiheit der Gewässer oder Schlechtwettereinbrüche auf die Rastbestände von Durchzüglern und Wintergästen erheblich sein kann.

Folgende Methoden können angewandt werden:

- visuelle Erfassung auf großen Flächen (vor allem Wasservögel und Limikolen auf Gewässern, Rieselfeldern, Überschwemmungsflächen; Greifvögel auf Grünlandflächen);
- Fangprogramme mit Japannetzen (vor allem Kleinvögel in Verlandungsvegetation, Staudenfluren und Gebüsch) oder Prielfallen (vor allem Rallen und Kleinvögel am Boden in Röhricht, Wiesen o.ä.);
- Linientaxierungen/Punkt-Stopp-Zählungen, bei denen alle auf einem festgelegten Transekt oder an festgelegten Beobachtungspunkten festgestellten Vögel notiert werden.

Entsprechend der jeweiligen Fragestellung ist die Methode zu wählen und der Zeitaufwand zu kalkulieren.

4. Bewertung

Die Bewertung ist oft eine zentrale Fragestellung bei landschaftsplanerischen Untersuchungen. Sie muß klären, welchen



Abb. 3
Überschwemmungs-
flächen
Foto: W. Kläeber

Bereichen die größte Bedeutung zuzumessen ist, ob es Defizite gibt und wo diese liegen. Auch die Zielvorgaben für die künftige Entwicklung sowie Vorschläge für konkrete Planungsmaßnahmen müssen aus Bewertungen abgeleitet werden.

In der Avifaunistik wurden in den vergangenen ca. 15 Jahren verschiedenste Bewertungsverfahren angewandt, die sich aber vielfach nicht durchsetzen konnten (Übersicht bei FLADE, in Druck). Insbesondere aufgrund der Verwendung mehr oder weniger komplizierter mathematischer Verknüpfungen sind etliche Modelle nur noch schwer nachvollziehbar. Daher werden im folgenden die Bewertungsansätze genannt, die sich bisher bewährt haben oder deren Anwendung erfolgversprechend ist. Dabei wird unterschieden zwischen Bewertungskriterien bzw. -instrumenten, die in der Regel dem Vorkommen einer Vogelart eine bestimmte Aussage zuordnen, und Bewertungsmodellen, die ein oder mehrere Kriterien miteinander verknüpfen, um zu einer summarischen Wertaussage bzw. einem Gesamtwert zu kommen und konkrete Maßnahmen abzuleiten.

4.1 Bewertungskriterien/ -instrumente

Rote-Liste-Arten

Der Gefährdungsgrad der vorkommenden Arten ist das gebräuchlichste und meist auch ein sinnvolles Kriterium. In der Regel wird den Arten mit dem höheren Gefähr-

dungsgrad der höhere Wert beigemessen, wobei die Kategorie P ("potentiell gefährdet aufgrund Seltenheit") oft wie die Kategorie 1 ("vom Aussterben bedroht") behandelt werden muß. Man kann unterstellen, daß das Vorkommen einer bestandsbedrohten Art mit dem Vorhandensein eines seltener werdenden Lebensraumes einhergeht, was bereits eine über die Art hinausgehende Wertaussage beinhaltet. Bei der Bewertung mit Rote-Liste-Arten können manchmal Vergleiche mit historischen Daten vorgenommen werden, sofern diese früher als "seltene Arten" bereits Beachtung fanden. Die Ermittlung von Defiziten ist allerdings nicht ausreichend möglich.

Indexsummen nach BEZZEL (1980)

Diese können nur auf Grundlage einer Gitterfeldkartierung ("Brutvogelatlas") einer Region entwickelt werden. Hierbei wird jeder Vogelart der jeweiligen Region eine "Indexsumme" zugeordnet, die auf vier populationsökologischen Parametern beruht: Verteilungsgrad (Deckungsgrad), Gleichmäßigkeit der Verteilung, Bestandsgröße und -entwicklung. Seltene und abnehmende Arten erhalten hohe, häufige Arten niedrige Indexsummen. Somit drückt eine hohe Indexsumme auch einen hohen Gefährdungsgrad aus. Im Unterschied zu dem vorgenannten Kriterium erhält man eine feinere Skalierung der Werte; auch die nicht gefährdeten Arten werden berücksichtigt. Dies macht die Indexsummen zu einem wichtigen Bewer-

tungsinstrument, besonders im besiedelten Raum, da dort oft keine Rote-Liste-Arten vorkommen. Die Beschreibung von Defiziten ist allerdings auch hier schlecht möglich.

Leitarten nach FLADE (im Druck)

Dies sind Arten, die eine relativ enge Bindung an einen bestimmten Lebensraum/Landschaftstyp haben. Auf den jeweiligen Landschaftstyp bezogen hat der Begriff Leitart eine Ähnlichkeit mit den Begriffen "Charakterart", "typische Art" oder "spezialisierte Art", wird hier aber enger ausgelegt. FLADE (im Druck) hat auf Grundlage von über 1 600 Siedlungsdichteuntersuchungen in Mittel- und Norddeutschland die Bindung aller Brutvogelarten an 68 Landschaftstypen untersucht und darauf aufbauend eine gut begründete Übersicht der Leitarten und -gruppen vorgelegt (Beispiele in FLADE 1991). Aus dem Vorhandensein oder Fehlen von Leitarten können Qualitäten oder Defizite bezogen auf den jeweiligen Landschaftstyp abgeleitet werden.

Die noch vielfach verwendeten quantitativen Parameter Artenzahl, Siedlungsdichte, Diversität und Evenness eignen sich generell schlecht für Bewertungen. Sie können lediglich im Einzelfall bei vorsichtiger Interpretation wertende Aussagen stützen, vor allem im besiedelten Bereich. Bei verschiedenen Landschaftstypen können hohe Werte dieser Parameter aber sogar mit Degradationserscheinungen korreliert sein, z.B. bei offenen Mooren, Heiden,

LEITARTENMODELL

Ablaufschema für die Einbeziehung vogelkundlicher Daten in die Landschaftsplanung

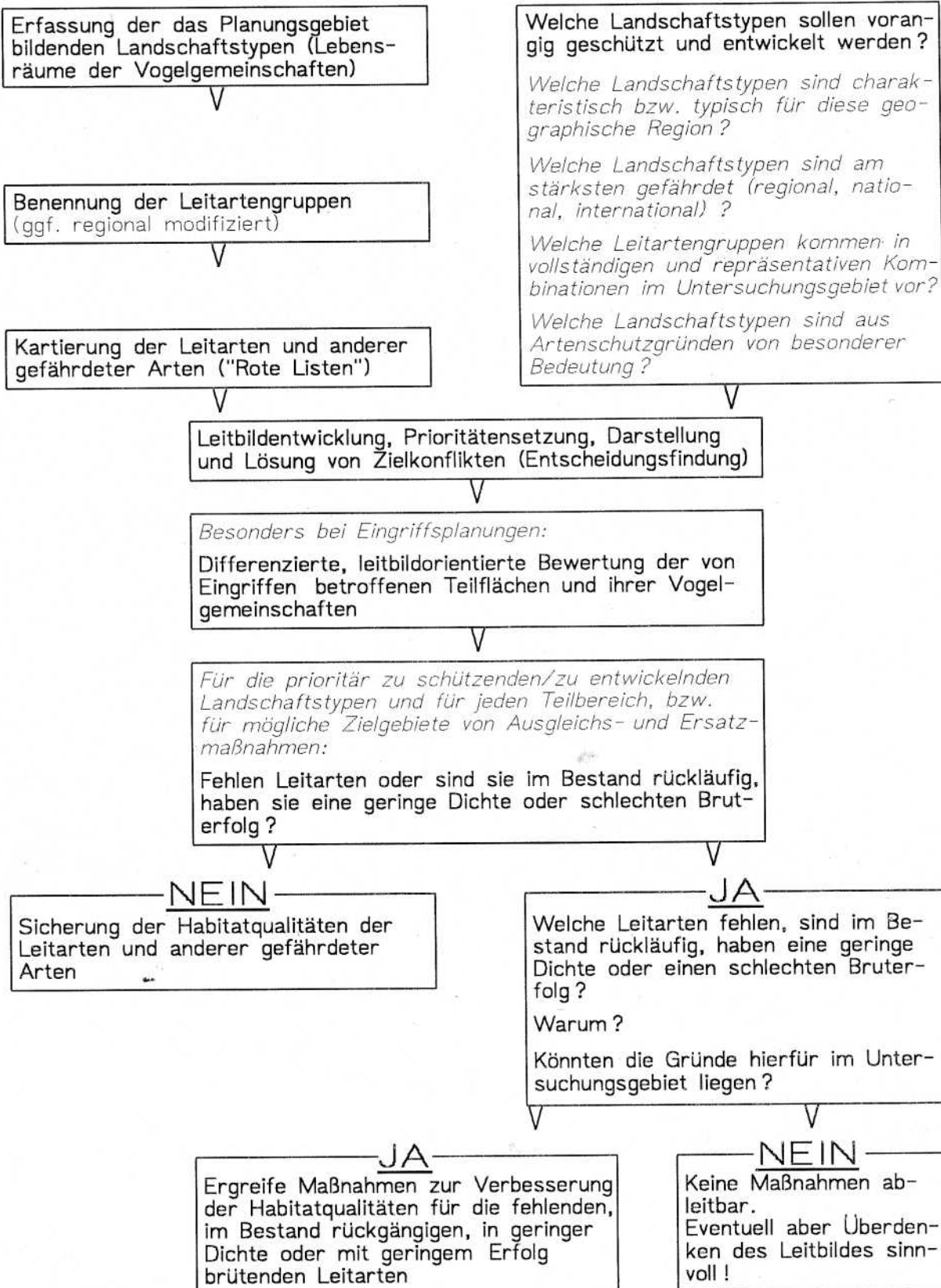


Abb. 4
FLADE (in Druck)

Feuchtgrünland oder bodensauren Buchenwäldern.

4.2 Bewertungsmethoden

Als Bewertungsmethoden werden in der Literatur verschiedenartige Aggregationsverfahren, meist in Form von Punktbewertungen, durchgeführt. Diese werden jedoch allenfalls lokal oder regional angewendet und haben sich nicht allgemein durchgesetzt. Zur politischen Überzeugungsarbeit bei größeren Gebieten wurde verschiedentlich das Punktbewertungsverfahren für Brutvögel nach BERNDT et al. (1978) benutzt, das jedoch für landschaftsplanerische Fragestellungen viel zu grob ist. Für die Bewertung von Feuchtgebieten als Rastplätze für Wasser- und Watvögel existiert ein Bewertungsverfahren, das sich auf wissenschaftlicher Grundlage an auftretenden Mindestzahlen der einzelnen Vogelarten orientiert (BERNDT et al. 1983).

Im allgemeinen werden Bewertungen für Zwecke der Landschaftsplanung aber auf Interpretationen des Vorkommens (oder Fehlens) von Leit- und Rote-Liste-Arten basieren, im Siedlungsbereich auch von Arten mit höheren Indexsummen. Für bestimmte Untersuchungen können auch weitere Arten als "Zeigerarten" definiert werden, die keine Leitarten im engeren Sinne sind. Beispiele hierfür sind Gartengrasmücke und Fitis als Zeiger für "Verwilderungen" in Parkanlagen oder Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger für naturnahe Offenbereiche in städtischen Brachflächen.

Ein einfaches Ablaufschema für die Verwendung von Leit- und Rote-Liste-Arten im Planungsverfahren hat FLADE (1991

und im Druck) aufgestellt (Abb. 4). Es muß aber generell vor einer zu schematischen Bewertung gewarnt werden; die Einschätzung durch Fachleute ist durch keine Methode ersetzbar.

5. Zusammenfassung

Bei der Einbindung faunistischer Grundlegenden in die Landschaftsplanung gibt es nach wie vor Defizite. Für die Avifauna wird eine Berücksichtigung bei landschaftsplanerischen Vorhaben für nahezu alle Landschaftstypen bei den in Tabelle 1 angegebenen Mindestflächengrößen gefordert. Während es für die Erfassung von Rastbeständen (Durchzügler, Wintergäste) noch keine standardisierten Empfehlungen gibt, können Brutvogelbestände relativ zuverlässig kartiert werden. Empfohlen wird eine "selektive Kartierung", bei der die landschaftsplanerisch wenig aussagekräftigen "Allerweltsarten ignoriert oder bei der nur ausgewählte Arten erfaßt werden. Für die Bewertung sind in der Regel Rote-Liste-Arten (bestandsbedrohte -) und Leitarten (Arten mit enger Bindung an bestimmte Landschaftstypen) relevant, im besiedelten Raum auch Arten mit hohen Indexsummen, gegebenenfalls weitere "Zeigerarten".

Die Interpretation von Leitartenvorkommen ermöglicht auch das Erkennen von Defiziten in der Landschaft. Ein Ablaufschema für die Verwendung derartiger Daten im Planungsprozeß zeigt die Abbildung 4.

Gerhard Jaeschke, Winfried Otto (Berlin) und Dr. Bärbel Litzbarski (Naturschutzstation Buckow) danken wir für Diskussionen und Anregungen zum Manuskript.

Literatur

BERNDT, R.; K. BURDORF & H. HECKENROTH 1983: Kriterien zur Bewertung von Lebensstätten für Vögel. - Niedersächsisches Landesverwaltungsamt. Fachbehörde für Naturschutz (Hrsg.): Informationsdienst Naturschutz 3 (2): 1-24

BERNDT, R.; H. HECKENROTH & W. WINKEL 1978: Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. - Die Vogelwelt 99 (6): 222-226

BEZZEL, E. 1980: Die Brutvögel Bayerns und ihre Biotope. - Versuch der Bewertung ihrer Situation als Grundlage für Planungs- und Schutzmaßnahmen. - Anzeiger der ornithologischen Gesellschaft Bayern 19: 133-169

FLADE, M. 1991: Norddeutsche Brutvogelgemeinschaften - Leitarten, Strukturwerte, Gefährdungssituation. - Natur und Landschaft 66 (6): 340-344

FLADE, M. (im Druck): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. - Diss., TU Berlin

GNIELKA, R. 1990: Anleitung zur Brutvogelkartierung. - Apus 7 (4/5): 145-239

MATTHÄUS, G. 1992: Vögel - Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. - In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung - Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: 27-38, Verl. Margraf - Weikersheim

OELKE, H. 1974: Siedlungsdichte. - In: BERTHOLD, P.; E. BEZZEL & G. THIELKE (Hrsg.): Praktische Vogelkunde: 33 - 44, Kilda - Greven

STEIOF, K. 1983: Zur Eignung von Vögeln als Bioindikatoren für die Landschaftsplanung. - Natur und Landschaft 58 (9): 340-341

STEIOF, K. 1986: Brutvogel-Bestandserfassung und Durchzug von Kleinvögeln. - Die Vogelwelt 107 (2): 41-52

Verfasser

Klemens Steiof

Seestr. 60

13347 Berlin

Martin Flade

Seelingstr. 32

14059 Berlin

"Stellenanalyse Umweltberufe 1992/93"

Umweltberufe - Immer noch Stiefkinder des Arbeitsmarktes?

Rund 13000 Stellenanzeigen in Tages- und Fachzeitschriften ließ die neugegründete Münchner Berufsforschungsgesellschaft KHS Know How System sichten und nach über 80 Kriterien auswerten, um umweltrelevante Qualifikationsanforderungen festzustellen. 2,19 Prozent der Anzeigen ließen einen konkreten Bedarf nach Umweltqualifikation, wie z.B. Anfertigung von Umweltverträglichkeitsprüfungen, erkennen.

Hochgerechnet bedeutet dies einen jährlichen Bedarf von ca. 40000 Mitarbeitern mit umweltnahen Aus- und Weiterbildungsprofilen. Bedeutendste Abnehmer derartig ausgebildeter Personen sind der öffentliche Dienst und reine Dienstleistungsunternehmen. Erst an dritter Stelle liegt das verarbeitende Gewerbe. Der größte Bedarf liegt in den Umweltbereichen Abfallwirtschaft und Wasserwirtschaft/Gewässerschutz.

Die gesetzlich vorgeschriebenen Beauftragtenfunktionen haben sich bislang auf den Arbeitsmarkt kaum ausgewirkt. Nur sechs Unternehmen suchten einen Beauftragten wie z.B. Gewässerschutzbeauftragte.

Sprach-, EDV- und Betriebswirtschaftskenntnisse führten die Liste der fachlichen Ergänzungs- und Zusatzqualifikationen an, während "Teamfähigkeit" und "Belastbarkeit" als fachübergreifende Schlüsselqualifikationen dominierten. Beim Ausarbeiten der Stellenanalyse wurden über 600 Umweltfachbegriffe und Abkürzungen den Stellenanzeigen entnommen und in ein berufsbezogenes Lexikon aufgenommen.

Die Studie und das Lexikon sind gegen eine Schutzgebühr von 38,- DM bzw. 19,80 DM bei der KHS Know How System, Lützenkirchenstr. 30, 81929 München, Bestellfax: 089/9305764 erhältlich.

LITERATURSCHAU

Blab, J. 1993

Grundlagen des Biotop-schutzes für Tiere

Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24

Herausgeber BFANL, Bonn-Bad Godesberg

4. erweiterte und neubearbeitete Auflage; Kilda-Verlag, Greven, Preis: 69,80 DM

In einer Neuauflage legt der Autor sein Standardwerk "Grundlagen des Biotop-schutzes für Tiere" in einer erweiterten Form vor. Dabei bleibt die bewährte Gliederung bestehen, die nach einem allgemeinen Teil die Biotoptypen Mitteleuropas im einzelnen aufführt. Für jeden Bio-

toptyp werden nach einer kurzen Charakterisierung, einer Typisierung, einer Beschreibung von Fauna und wichtigen Gefährdungsursachen auch Angaben über Entwicklungsziele und deren Umsetzung gemacht. Seinen besonderen Wert erhält das Buch dadurch, daß sich der Inhalt an den Bedürfnissen der Praxis des Biotop-schutzes zu orientieren versucht. So werden für die Biotoptypen beispielsweise Argumente für die Bestimmung von Mindestgrößen sowie für die Gestaltung der vertikalen Strukturen genannt, verknüpft mit konkreten Informationen zu notwendigen Schutz- und Pflegemaßnahmen.

Durch den Anspruch, alle Lebensräume Mitteleuropas zu berücksichtigen, müssen die Angaben leider oftmals etwas kurz und allgemein bleiben. Darum wird

das vorliegende Werk für viele Detailprobleme der Praxis keine ausreichenden Antworten bieten können, sondern nur als Überblick und Einstieg in die grundsätzlichen Fragestellungen dienen. Eine Hilfe diesbezüglich kann das ausführliche Literaturverzeichnis sein. Leider wurden die Literaturangaben nicht thematisch gegliedert, was die Benutzung erschwert. Dabei fällt auf, daß der Schwerpunkt der Angaben auf der Literatur der alten Länder liegt. Auch wenn dies aus der Entstehungsgeschichte des Buches her verständlich ist - seinem eigenen Anspruch, in der Neuauflage die Gebiete der neuen Länder voll einzubeziehen, wird der Autor damit nicht ganz gerecht.

A. Halpap

LITERATURSCHAU

Autorenkollektiv 1988

"Werkbuch Biotop-schutz - Selbstbau-Anleitungen für Vogel-, Fledermaus-, Kleinsäuger-, Igel-, Lurch-, Eidechsen- und Insekten-schutz"

Kosmos Gesellschaft der Naturfreunde
Francksch'e Verlagsbuchhandlung Stuttgart, 29,80 DM

Die Autoren dieses Buches griffen einen Themenbereich auf, der bereits vielfach erörtert, aber selten in diesem Umfang und in dieser Detailliertheit weitergegeben wurde.

Anliegen ist es, Hilfestellungen für den praktischen Naturschutz zu geben. Verstärkte Eingriffe in die Natur, übertriebener Strukturen, gleichfalls zu Veränderungen im Umfeld der Kulturlandschaft, die das ökologische Gefüge empfindlich stören. So werden Scheunen abgerissen,

Totholz in Gärten und Wäldern beseitigt, oder Steinhäufen auf Weg- und Feldrändern verschwinden und mit ihnen die Brut- und Nistgelegenheiten für Vögel, kleine Säuger, Amphibien, Kriechtiere und Wirbellose. Das hier vorgestellte Buch gibt Auskunft und Anleitung zur Herstellung von Ersatzangeboten, die verhindern sollen, daß angestammte Arten ihre Lebensräume verlassen.

E. Meyer

Abonnement

Liebe Leserinnen,
liebe Leser!

Wenn Sie "N und L Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg" zum Jahresbezugspreis von 10,- DM (inclusive Mehrwertsteuer und Versand) abonnieren möchten, dann füllen Sie – bitte deutlich schreiben – nachfolgenden Coupon aus und schicken ihn an:

Landesumweltamt Brandenburg
Presse-/Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 601061
14410 Potsdam

Name, Vorname

Straße, Hausnummer (PF, PSF)

Postleitzahl, Ort

X

Vertrauensgarantie: Ich kann diese Bestellung innerhalb 7 Tagen schriftlich widerrufen.
Eine einfache Benachrichtigung genügt (Datum Poststempel).

Unterschrift nicht vergessen!**X**

Datum

Unterschrift

ab Monat/Jahr

Stück

Das Abonnement verlängert sich um jeweils 1 Jahr, wenn es nicht acht Wochen vor Jahresende gekündigt wird.

Zur 4. Umschlagseite

Der Flußregenpfeifer *Charadrius dubius*, Vogel des Jahres 1993

Seine angestammten Brutplätze auf Sand- und Kiesbänken in Flüssen hat der Flußregenpfeifer fast vollständig eingebüßt, nachdem die Flüsse begradigt und eingengt wurden. Deren Ausbau läßt dem kleinen Vogel keinen Raum zu artgemäßem Leben.

Wenn der Flußregenpfeifer heute trotzdem zum Bestand unserer Vogelwelt gehört und in Brandenburg noch nicht auf der "Roten Liste" steht, dann ist dies

seiner Fähigkeit zum Besiedeln von Ersatzbiotopen zu danken.

Wir fanden ihn brütend in einer Kiesgrube, in einer entstehenden Teichanlage, in einer bewirtschafteten Teichanlage, auf einer Baustelle, auf einem im Bau befindlichen Busbahnhof, auf einem Lupinenfeld und in einer vor einem Jahr angelegten Kiefernplantation.

Trotz aller Vielfalt der Brutplätze ist immer eine gewisse Ähnlichkeit mit sei-

nem ursprünglichen Lebensraum an Flußufern gegeben.

Warum richtet der Naturschutzbund Deutschland mit der Wahl zum "Vogel des Jahres" unsere Aufmerksamkeit auf einen so anpassungsfähigen Vogel?

Bei einem Bodenbrüter, dessen Brutstätte nicht einmal von schützendem Pflanzenwuchs umgeben ist, sind Eier und Jungvögel besonders gefährdet. Die von uns über viele Jahre beobachteten Brutversuche in einer Teichanlage bei Frankfurt/Oder führten selten zum Erfolg. Meist wurde das Gelege überflutet, wenn der Teich mit Wasser gefüllt wurde.

Auf Baustellen und Materiallagerplätzen sind die Gefahren offensichtlich, und in aufgelassenen Kiesgruben wirken z.B. Freizeitaktivitäten störend.

Die Aufnahmen entstanden 1971 und 1972 in der damals im Bau befindlichen Teichanlage Altfriedland, Kreis Seelow.

W. Weiß



Fachtagung

"Die Niedermoore Nordostdeutschlands - nutzen und schützen"

Datum: 21. September 1993
 Beginn: 10.00 Uhr
 Ort: Residence Hotel Potsdam
 Otto-Grotewohl-Straße 60,
 Kongreßsaal und Foyer
 Gebühren: Keine Tagungsgebühren
 Die Teilnehmer tragen die Verpflegungskosten
 Veranstalter: Landesumweltamt Brandenburg
 Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
 Berliner Str. 21-25
 14467 Potsdam

Anmeldungen werden an das Tagungsbüro erbeten.

Telefon (0331) 323-246
 Fax (0331) 323-223



Die Tagung dient dem Austausch und der Diskussion neuer Erkenntnisse über den Zustand und die Nutzung der nordostdeutschen Niedermoore. Die vorgesehenen Beiträge dienen der Darstellung aktueller Forschungsergebnisse, Nutzungsansprüche und Beispiele umweltgerechter Niedermoornutzung.

Möglichkeiten der Nutzung und des Schutzes der Niedermoore sollen diskutiert werden. Eine Ausstellung, u.a. mit Posterpräsentation, wird die Tagung begleiten.

Angesprochen sind Wissenschaftler, Praktiker und Entscheidungsträger aller Ebenen, in deren Sachgebiet die Thematik liegt.

