

## Naturschutzplanung am Beispiel des Stettfelder Bruches bei Bruchsal

Wolfgang Ehmke, Bernd Flieger, Ulrich Mahler, Kurt Wildenmann

A wetland area in the Upper Rhine valley near Heidelberg, Germany (Fig. 1) was claimed both by the natural reserves administration and for agricultural purposes. Thus a careful consideration of conservatorial and agricultural aims became necessary. This required the assessment of the natural reserve potential (botanical, faunistical and general values), of the agricultural potential (soil pattern, hydrological conditions, evaluation of arable land, meadows and pastures), comparison of the two potentials, as well as measures for the optimal use and maintenance of the wetland. Main results of each step and recommendations for supervision of the desired effects are mentioned.

*Wetland, Upper Rhine valley, natural reserve planning, assessment of natural reserve potential, assessment of agricultural potential, evaluation of potentials, habitat management plan, wetland monitoring.*

### 1. Einleitung

Das Feuchtgebiet Bruch bei Stettfeld hat eine Größe von 92 ha und liegt in der Gemeinde Ubstadt-Weiher (Landkreis Karlsruhe). Morphologisch ist das Gebiet Teil der Kinzig-Murg-Rinne am Rande der Oberrheinischen Tiefebene; nach der "Agrar-ökologischen Gliederung des Landes Baden-Württemberg" (WELLER, SCHREIBER 1978) gehört das Bruch bei Stettfeld zur Einheit Ia15: St. Ilgen - Bruchsalener Niederungen (vgl. Abb. 1).

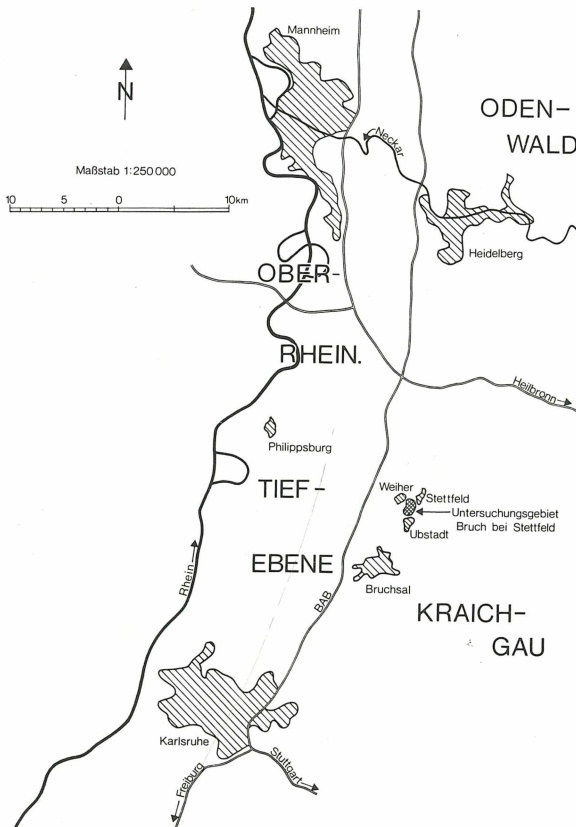


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet wird größtenteils von Schilf- und Seggenröhrich, daneben auch von Erlenwald, einzelnen Mähwiesen und Äckern sowie von zahlreichen Weidengebüschen und Einzelbäumen an Wassergräben bedeckt. Naturschutz und Landwirtschaft bekundeten ihr Interesse an dem Feuchtgebiet, da es einerseits einen hohen Naturschutzwert aufweist und andererseits die Landwirte durch den zunehmenden Landverbrauch für Siedlung und Verkehr auf die Kultivierung neuer, meist marginaler Flächen ausweichen müssen. Das folgende Beispiel (Auszug aus einem nichtveröffentlichten ökologischen Gutachten der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg) will zeigen, wie ein Zielkonflikt zwischen Naturschutz und Landwirtschaft mit Hilfe einer gesamtökologisch orientierten Planung einvernehmlich gelöst werden kann und - wie im vorliegenden Fall - zu einer Optimierung der beiden Flächenansprüche führt.

## 2. Ermittlung des Naturschutzpotentials

Ziele, Aufgaben und Grundsätze des Naturschutzes werden in den §§ 1 und 2 des Naturschutzgesetzes von Baden-Württemberg vom 21.10.1975 (Ges.Bl. S. 654) ausführlich dargestellt. Ihre Zusammenfassung ergibt als Hauptziel des Naturschutzes die Erhaltung, Vermehrung und ggf. Wiederherstellung der landschaftlichen und biologischen Vielfalt. Das Naturschutzpotential eines Raumes oder einer Landschaft beinhaltet

- den allgemeinen Schutzwert
- den botanischen Schutzwert
- den zoologischen Schutzwert

Der allgemeine Schutzwert umfaßt Argumente, die oft nur schwer und nur großräumig auf konkrete Landschaften zu beziehen sind. Hierzu gehören

- ethische Vorstellungen (Verantwortung des Menschen)
- ökologische Argumente (Schutzgebiete als Ausgleichsräume)
- psychohygienische Bedeutung (Erlebnisraum Natur)
- medizinische Bedeutung (Aufenthalt in sauberer Umwelt)
- landschaftsästhetische Gründe (typisches Landschaftsbild)
- wissenschaftliche/pädagogische Bedeutung (Natur als Forschungs- und Lehrobjekt)
- ökonomische Argumente (Arten-Reservoir für Pflanzenzucht, biologische Schädlingsbekämpfung)

Der Inhalt des botanischen Schutzwertes wird vor allem durch drei Kriterien ausgefüllt:

- 1) Vorkommen und aktueller Gefährdungsgrad von gefährdeten Pflanzenarten ("Rote Liste")
- 2) Vorkommen und aktueller Gefährdungsgrad von schützens- und erhaltenswerten Pflanzengesellschaften
- 3) Realistische Möglichkeiten zur Neuansiedlung von gefährdeten Pflanzenarten und -gesellschaften durch Biotop-Management.

Um eine sinnvolle Erfassung dieser drei Kriterien zu gewährleisten, verschafften wir uns im Herbst 1978 einen Überblick über das Gebiet. Dabei wurde festgestellt, daß nur wenige Arten der Roten Liste (MÜLLER et al. 1973) zu erwarten sind. Dies ist u.a. eine Folge der früheren landwirtschaftlichen Nutzung; das Gebiet unterlag bis vor ca. 20 Jahren noch einer zweiseitigen Wiesenutzung und ist erst im Zuge der allgemeinen Umstrukturierung der Landwirtschaft auf großen Flächen brachgefallen. Aus diesem Grunde mußte der Schwerpunkt der Erhebung auf den Kriterien 2) und 3) liegen, wobei 3) sehr stark von den ökologischen Gegebenheiten (z.B. Böden, Grundwasser- und Wasserdynamik) und den Ansprüchen der zu fördernden Neusiedler abhängt. Die Erwägung der Möglichkeiten zur Neuansiedlung von Arten oder Gesellschaften kann deshalb erst nach Auswertung der Bodenkartierung (Kap. 3) erfolgen.

Somit verblieb für die Ermittlung des botanischen Schutzwertes hauptsächlich die Feststellung von schützens- und erhaltenswerten Pflanzengesellschaften. Die Argumente hierfür sind von TRAUTMANN, KORNECK (1978) aufgelistet worden. Danach zählen zu den hochgradig gefährdeten Pflanzenformationen u.a. die im Bruch bei Stettfeld zu erwartenden Einheiten "Feuchtwiesen" und "Vegetation eutropher Gewässer". Die Autoren bezeichnen alle Feuchtgebiete als besonders schutzwürdig. Sie weisen außerdem darauf hin, daß der Anteil gefährdeter Arten nicht der einzige Maßstab zur Beurteilung des Schutzwertes sein sollte.

Die auf dieser Basis durchzuführende Vegetationskartierung diene neben der Erfassung des botanischen Schutzwertes auch folgenden Zielen:

- Grundlage für den Nutzungsplan/Pflegemaßnahmen
- Dokumentation des aktuellen Zustandes für spätere Überprüfungen der Vegetationsentwicklung
- Untermauerung der Bodenkartierung (Zeigerarten).

Die Bestimmung des zoologischen Schutzwertes richtet sich nach ähnlichen Kriterien wie die des botanischen Schutzwertes. Hierzu zählen:

- 1) Vorkommen und aktueller Gefährdungsgrad von Tierarten der verschiedenen Roten Listen und sonstiger Arten, die stark zurückgehen,
- 2) Vorkommen und aktueller Gefährdungsgrad von schützens- und erhaltenswerten Tiergemeinschaften,
- 3) Realistische Möglichkeiten zur Neuansiedlung von gefährdeten Tierarten und -gemeinschaften durch Biotop-Management.

Unter Berücksichtigung von Gebietscharakter und vorliegenden Einzelbeobachtungen erschienen zur Erfüllung des ersten Kriteriums vor allem folgende Tiergruppen besonders geeignet:

- Säugetiere (bes. Kleinsäuger),
- Vögel,
- Amphibien und Reptilien,
- Schmetterlinge,
- Land- und Wasserschnecken.

Bei der Geländeerhebung sollte die qualitative Erfassung - wo möglich und sinnvoll - durch quantitative Methoden ergänzt werden.

Das Kriterium 2) ist nicht einfach zu ermitteln, da sich zooökologische und soziologische Untersuchungen wegen der Mobilität, der großen Zahl und oftmaligen Unscheinbarkeit der Untersuchungsobjekte zwangsläufig sehr viel schwieriger gestalten als z.B. pflanzensoziologische Aufnahmen. Hierzu müssen als anerkannte Hilfsgrößen die Tierarten sowie die von der Vegetation geprägten Biotope herangezogen werden. Möglichkeiten zur Neuansiedlung von Tierarten sind auf der genauen Kenntnis der Habitatsprüche, auf der ökologischen Struktur des Gebietes und auf den Auswirkungen menschlicher Nutzungsformen (hier Acker-Wiese-Weide) zu begründen.

Die Ergebnisse der Geländeerhebung führten zu verschiedenen Karten (u.a. Vegetationskarte, Verbreitungskarten von Brutvögeln, Amphibien usw.), die wegen ihrer Komplexität hier nicht dargestellt werden können.

Die Bewertung der vorgefundenen Vegetationsverhältnisse nach den oben aufgeführten Kriterien ergab eine Bestätigung der dort erwähnten Annahme, daß das Argument 'botanischer Artenschutz' im Bruch bei Stettfeld nur schwer zu belegen ist. Es wurde bisher keine einzige Pflanzenart der "Roten Liste" festgestellt. Dagegen kommt eine Reihe von Pflanzengesellschaften vor, die auf Grund ihres generellen, deutlichen Rückgangs als schützens- und erhaltenswert gelten müssen. Hierzu gehören auf der Grundlage der "Systematischen Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamen-Gesellschaften" (OBERDORFER et al. 1967) und nach Angaben von GÖRS (mdl.):

- *Ranunculus fluitantis*, Fluthahnenfuß-Gesellschaften (rudimentär im Kraichbach)
- *Typhetum angustifolio-latifoliae*, Röhrichte langsam fließender eutropher Gewässer
- *Salicetum triandrae*, Mandelweidengebüsch
- *Salicetum fragilis*, Bruchweidengebüsch
- *Cariaci elongatae-Alnetum*, Erlenbruchwald

Eine zweite Gruppe erhaltenswerter Bestände beinhaltet solche Gesellschaften, die zwar nicht wie die vorigen einem großräumigen, allgemeinen Rückgang unterliegen, sondern aus regionaler Sicht eine starke Abnahme erreichen. Dazu zählen insbesondere:

- *Phragmitetum*, Schilfröhricht
- *Glycerio-Sparganion*, Bachröhrichte
- *Magnocaricion*, Großseggenröhrichte
- *Arrhenatherion*, Fettwiesen (feuchte Ausbildungen).

Die Ursachen des Rückgangs dieser Pflanzengesellschaften rühren sowohl im regionalen als auch im überregionalen Maßstab hauptsächlich von der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft her (z.B. Umbruch von Wiesen, Melioration von Feuchtgebieten, Ausbau von Wasserläufen, Landverbrauch für Siedlung und Verkehr). Dabei können die zitierten Ursachen nicht allein der Landwirtschaft angelastet werden, weil diese durch zunehmende Flächeninanspruchnahme für andere Zwecke (z.B. Siedlung und Verkehr) vielerorts zu einer intensiveren Nutzung von Grenzfluren übergehen muß.

Die genannten Pflanzengesellschaften umfassen einen großen Flächenanteil des geplanten Schutzgebietes. Die jetzt schon vorhandene Vielfalt könnte durch geeignete Pflegemaßnahmen sogar noch gesteigert werden. Dazu zählen

- eine mehrschürige Wiesenutzung ohne Melioration in den etwas trockeneren und gut zugänglichen Geländeteilen;
- eine einschürige Streuwiesenutzung ohne Düngung und mit Entfernung des Mähgutes in den Übergangsbereichen zu den feuchtesten Teilen.

Mit diesen zu überwachenden Pflegemaßnahmen entstehen realistische Möglichkeiten, zusätzliche Gesellschaften der feuchten Fettwiesen, vielleicht auch der stickstoffliebenden Naßwiesen (*Calthion*), sowie im zweiten Falle der Pfeifengraswiesen (*Molinion*) anzusiedeln. Eine späte Mahd der einschürigen Streuwiesen mit Heuentfernung läßt wegen des dauernden Nährstoffentzuges die Zunahme von Magerkeitszeigern erwarten, die sicher zur Erhöhung des Artenschutzwertes beitragen werden. Außerdem können die angeführten Nutzungsmaßnahmen zu einer Neuansiedlung und Vermehrung von Tierarten führen (bes. Bekassine; vgl. THIELCKE 1975); nähere Ausführungen hierüber in den folgenden, zoologisch ausgerichteten Abschnitten.

Es bleibt somit festzuhalten, daß der Bruch bei Stettfeld auf Grund bereits jetzt vorkommender und bei Durchführung entsprechender Pflegeeingriffe möglicherweise zusätzlich auftretender Pflanzenarten und -gesellschaften als Feuchtgebiet regionaler und auch überregionaler Bedeutung anzusprechen ist. Es bietet sich hier die Möglichkeit, mehrere vom Rückgang stark bedrohte Pflanzengesellschaften feuchter Auenstandorte in einem Gebiet zu erhalten und neu anzusiedeln. Eine einvernehmlich geregelte Wiesenutzung würde dem botanischen Schutzzweck nicht zuwiderlaufen, sondern ihm sogar förderlich sein. Die u.a. Rahmenbedingungen für die Pflegemaßnahmen müssen allerdings gewährleistet und überwacht werden.

Tab. 1: Säugetiervorkommen (selten = 1-3, häufig = mehr als 10 Funde)

<b>Insektenfresser</b>			
Igel ( <i>Erinaceus europaeus</i> )			häufig
*Wasserspitzmaus ( <i>Neomys fodiens</i> )	vermutet		
Maulwurf ( <i>Talpa europaea</i> )			häufig
<b>Fledermäuse</b>			
*1 unbestimmtes Exemplar (Überflug)		selten	
<b>Hasenartige</b>			
Wildkaninchen ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> )			zerstreut
Feldhase ( <i>Lepus europaeus</i> )			zerstreut
<b>Nagetiere</b>			
Eichhörnchen ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	selten		
Ost-Scherm Maus ( <i>Arvicola terrestris</i> )			häufig
Feldmäus ( <i>Microtus arvalis</i> )		zerstreut	
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )		zerstreut	
Bisam ( <i>Ondatra zibethica</i> )		zerstreut	
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )			häufig
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )			häufig
<b>Raubtiere</b>			
Rotfuchs ( <i>Vulpes vulpes</i> )	selten		
Hermelin ( <i>Mustela arminea</i> )		zerstreut	
Mauswiesel ( <i>Mustela nivalis</i> )	selten		
*Iltis ( <i>Mustela putorius</i> )		zerstreut	
Steinmarder ( <i>Martes foina</i> )		zerstreut	
<b>Paarhufer</b>			
Reh ( <i>Capreolus capreolus</i> )			häufig

\* Arten der Roten Liste (BLAB et al. 1977b)

Die Erhebung des Tierbestandes führten verschiedene Bearbeiter durch. Im Bruch bei Stettfeld wurden von K. WILDENMANN die in Tab. 1 aufgeführten Säugetiere festgestellt, wobei die Häufigkeit nur als Schätzung zu verstehen ist.

Auf Grund der Unterschutzstellung und bei Durchführung der unten vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen ist die Ansiedlung weiterer gefährdeter Säugerarten zu erwarten. Hierzu zählen etwa verschiedene Fledermausarten, Feldspitzmaus, Siebenschläfer, Haselmaus und Kleinäugige Wühlmaus.

Im Untersuchungsgebiet wurden, soweit gegenwärtig bekannt, bisher 98 Vogelarten nachgewiesen (Bearbeitung durch U. MAHLER).

Allein 1979 wurden 66 (45 sicher und 21 wahrscheinlich) brütende Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt, von denen

14 Arten = 21% in Baden-Württemberg und (BW)

10 Arten = 15% in der Bundesrepublik Deutschland (BRD)

als in ihrem Bestand gefährdet gelten. Sie sind in Tab. 2 aufgeführt.

Daneben wurden im Untersuchungsgebiet zwischen 1977 und 1979 eine ganze Reihe von Durchzüglern, Sommer- und Wintergästen festgestellt. Im folgenden seien nur die wichtigsten Arten genannt:

Graureiher ( <i>Ardea cinerea</i> )	1 Beobachtung	BRD	BW
Gänse (22.2.1979	150-200 Ex., Art nicht sicher bestimmbar, K. WILDENMANN)	BRD	BW
Tafelente ( <i>Aythya ferina</i> )	(1.3.1979 4 ♂ auf dem Kraichbach, K. WILDENMANN)		
Habicht ( <i>Accipiter gentilis</i> )	2 Beob.	BRD	BW
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	2 Beob.	BRD	BW
Schwarzmilan ( <i>Milvus migrans</i> )	3 Beob.	BRD	BW
Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> )	1 Beob.	BRD	BW
Zwergschnepfe ( <i>Lymnocyptes minimus</i> )	(10.4.1979 1 Ex. in seicht überschwemmter Wiese, K. WILDENMANN)		
Waldwasserläufer ( <i>Tringa ochropus</i> )	2 Beob.		
Gebirgsstelze ( <i>Motacilla cinerea</i> )	(15.3.1979 4 Ex. am Kraichbach, K. WILDENMANN)		
Beutelmeise ( <i>Remiz pendulinus</i> )	(29.5.1979 1 Ex., 20.6.1979 1 Ex. am Kraichbach, W. ERHARDT)		
Bergfink ( <i>Fringilla montifringilla</i> )	(1979 bis zu 100-150 Ex.)		
Zeisig ( <i>Carduelis spinus</i> )	(1979 bis zu 50 Ex.)		

Tab. 2: Im Jahre 1979 festgestellte Brutvögel

Nr.	Art	1	2	3	4
1	Zwergtaucher		+	2-3	
2	Stockente	+		3-5	
3	Mäusebussard	+		1-2	
4	Sperber		+	1	BRD BW
5	Rohrweihe	+		1	BRD BW
6	Turmfalke		+	1-2	
7	Rebhuhn	+		3	
8	Fasan	+			
9	Wasserralle	+		2-3	BRD BW
10	Teichralle	+		11-15	
11	Bleßralle	+		3	
12	Kiebitz	+		6-7	
13	Bekassine	+		8-9	BRD BW
14	Ringeltaube		+		
15	Turteltaube	+		4-6	BRD BW
16	Kuckuck	+			
17	Grünspecht		+	1-2	
18	Grauspecht		+	1-2	
19	Buntspecht		+		
20	Wendehals	+		1	BRD BW
21	Feldlerche	+			
22	Schafstelze	+		1	BW
23	Bachstelze	+			
24	Baumpieper	+			
25	Neuntöter		+	1	BRD BW
26	Zaunkönig	+			
27	Heckenbraunelle	+			
28	Feldschwirl	+		16	
29	Sumpfrohrsänger	+		90-100	
30	Teichrohrsänger	+		70-80	BW
31	Gelbspötter		+	1	
32	Gartengrasmücke	+			
33	Mönchsgrasmücke	+			
34	Klappergrasmücke		+	1	
35	Dorngrasmücke	+		5-7	BW
36	Fitis	+			
37	Zilpzalp	+			
38	Grauschnäpper	+		1	
39	Trauerschnäpper		+	1-2	
40	Schwarzkehlchen	+		3	BRD
41	Braunkehlchen	+		12	BRD BW
42	Nachtigall	+		9-10	
43	Rotkehlchen		+		
44	Wacholderdrossel		+		
45	Singdrossel	+			
46	Amsel	+			
47	Schwanzmeise		+		
48	Weidenmeise		+		
49	Blaumeise	+			
50	Kohlmeise	+			
51	Gartenbaumläufer		+		
52	Graammer	+		9	BRD BW
53	Goldammer	+			
54	Rohrammer	+		90-100	
55	Buchfink	+			
56	Girlitz		+		
57	Grünling	+			
58	Stieglitz	+			
59	Hänfling		+		
60	Kernbeißer		+	1-2	
61	Feldsperling	+			
62	Star	+			
63	Pirol	+		7	BRD BW
64	Elster		+		
65	Eichelhäher		+		
66	Rabenkrähe	+			

1 Brutvorkommen sicher

2 Brutvorkommen wahrscheinlich

3 Brutbestand (Zahl der Brutpaare, soweit ermittelt)

4 Gefährdung (Rote Liste): BRD = Bundesrepublik Deutschland,

BW = Baden-Württemberg

Auf Grund seiner Brutvögel muß das gesamte Untersuchungsgebiet als ornithologisch sehr bedeutsam im nordbadischen Raum eingestuft werden. Nach dem Bewertungsschema von BERNDT et al. (1978) besitzt das Gebiet nationale Bedeutung als Vogelbrutgebiet (mit 56 Punkten; Voraussetzung: 24 Punkte).

Von besonderer Bedeutung in diesem Raum sind die weitläufigen nassen, wechselfeuchten und oberflächlich trockenen Schilf-, Seggen- und Wiesenflächen mit den Brutvorkommen der stark gefährdeten, ja vom Aussterben bedrohten Vogelarten wie besonders Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Braun- und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*, *S. torquata*).

Die durch eine gesteuerte Nutzungsabgrenzung erreichbare Biotopbereicherung und durch Gestaltung sowie Pflege erzielbare Biotoperhaltung und -verbesserung führen mit einiger Sicherheit auch zu einer Bereicherung der Avifauna des geplanten Naturschutzgebiets "Bruch bei Stettfeld": Bei verschiedenen, bereits brütenden Arten ist mit einer Erhöhung des Brutbestandes zu rechnen; optimale Biotopentwicklung ist gleichzeitig die Voraussetzung für die Möglichkeit der Neuansiedlung einer Reihe hochgradig gefährdeter Vogelarten (s. Tab. 3).

Tab. 3: Vogelarten mit möglicher Neuansiedlung bei entsprechender Gestaltung und Pflege

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)  
Krickente (*Anas crecca*)  
Knäkente (*Anas querquedula*)  
Wiesenweihe (*Circus pygargus*)  
Tüpfelralle (*Porzana porzana*)  
Kleinralle (*Porzana parva*)  
Wachtelkönig (*Crex crex*)  
Wachtel (*Coturnix coturnix*)  
Großbrachvogel (*Numenius arquata*)  
Uferschnepfe (*Limosa limosa*)  
Steinkauz (*Athene noctua*)  
Sumpfohreule (*Asio flammeus*)  
Wiedehopf (*Upupa epops*)  
Raubwürger (*Lanius excubitor*)  
Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*)  
Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*)  
Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)  
Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)  
Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

(alle Arten - außer der Beutelmeise - gefährdet in der BRD und in BW)

Die Einrichtung von dauergenutztem Grünland eröffnet Braun- und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*, *S. torquata*) sowie Grauammer (*Emberiza calandra*) neue Brutplätze und die Besiedlung auch des Kernbereichs des geplanten NSG.

Erhaltung, Gestaltung und Pflege von Seggenbeständen und Streuwiesen dienen in erster Linie der Stützung und Vergrößerung des Bestands der in unserem Raum immer seltener werdenden Bekassine. Sie begünstigen in Zukunft auch die Neuansiedlung einiger ebenfalls äußerst gefährdeter und auf diese Biotope angewiesener Vogelarten, die in der nordbadischen Oberrheinebene bereits verschwunden sind bzw. kurz vor dem Aussterben stehen:

Wiesenweihe (*Circus pygargus*): seit 1967 in Nordbaden ausgestorben, in Baden-Württemberg derzeit 1-3 Brutpaare (Bp); die Art benötigt großflächige Seggenbestände mit möglichst wenig Schilf.

Wachtelkönig (*Crex crex*): hier ebenfalls nicht mehr brütend, im ganzen Land starker Rückgang; typischer Brutvogel extensiv genutzter Wiesen.

Wachtel (*Coturnix coturnix*): im nordbadischen Raum nur noch einzelne Bp.

Großbrachvogel (*Numenius arquata*): steht im Reg. Bez. Karlsruhe kurz vor dem Aussterben (derzeit noch 8-10 Bp. in größeren Niederungswiesen); die Art ist von der Wiesenstruktur abhängig und brütet nur in Grasland mit horstbildenden Gräsern erfolgreich.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*): nur noch sehr unregelmäßig (einzelne Bp.) in Baden-Württemberg brütend; sie benötigt sehr feuchte, extensiv genutzte Wiesen.

Sumpfohreule (*Asio flammeus*): nur unregelmäßig und in sehr geringer Zahl in Baden-Württemberg brütend; Brutvorkommen nur in feuchten Seggenbeständen und Riedflächen.

In den nassen Seggenbereichen, die zumindest zeitweise im Wasser stehen, besteht darüber hinaus die Möglichkeit neuer Ansiedlungen von Tüpfelralle (*Porzana porzana*: derzeit nur ein Brutplatz in Nordbaden) und verschiedener seltener Entenarten (vor allem Krick- und Knäkente - *Anas crecca*, *A. querquedula*), die zusätzlich Dauergewässer zum Führen ihrer Jungen benötigen.

Die Erhaltung der Schilfröhrichte - mit und ohne Unterwuchs (v.a. Seggen) - führt beim Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) mit Sicherheit noch zu einer Bestandszunahme. Wenn es gelingt, Schilfröhrichte mit Dauerwasserstand zu schaffen, kann auch mit einer Erhöhung des Rohrweihen-Brutbestandes gerechnet werden (möglich sind bis zu 3-4 Bp.). Die optimale Wasserhaltung in diesen Röhrichten ist Voraussetzung für die Neuansiedlung zahlreicher Vogelarten, deren am meisten gefährdete Vertreter hier genannt werden sollen:

- Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*): im ganzen Land katastrophaler Rückgang; die Art ist auf nasse Schilfröhrichte, möglichst mit einzelnen Weiden, angewiesen.
- Kleinralle (*Porzana parva*): nur noch zeitweise und in sehr geringer Zahl in Baden-Württemberg brütend; die Art bevorzugt Schilfröhrichte mit Seggenunterwuchs auf nassen Standorten.
- Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*): in Nordbaden nur ein regelmäßiger Brutplatz.
- Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*): nur an wenigen Stellen in Baden-Württemberg brütend, in Nordbaden 2-3 mehr oder weniger regelmäßig besetzte Brutplätze; typische Art der Verlandungszone stehender Gewässer im Übergangsbereich zwischen Schilf und Seggen.
- Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*): besorgniserregender Bestandsrückgang im ganzen Land; typischer Brutvogel dauernd im Wasser stehender Schilfwälder.
- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*): brütet in Baden-Württemberg nur noch in Nordbaden, wo nur noch ein Gebiet einen größeren Bestand aufweist; ebenfalls Brutvogel der Verlandungszonen (Schilf mit Unterwuchs), gern entlang von Dämmen.

Folgende Amphibienarten konnten im Untersuchungsgebiet bisher festgestellt werden (Bearbeitung durch R. DILGER):

Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )				
Kreuzkröte ( <i>Bufo calamita</i> )	Rote	Liste,	Kategorie	A3 (gefährdet)
Wechselkröte ( <i>Bufo viridis</i> )	"	"	"	A3 (gefährdet)
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )				
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	"	"	"	A2 (stark gefährdet)

Außerdem sind Larven der Knoblauchkröte beobachtet worden (Mitteilung von S. DILL, Forst). Nicht abgesichert ist auch das beobachtete Vorkommen des Bergmolches (*Triturus alpestris*) (Mitteilung ebenfalls von S. DILL, Forst). Als einzige Vertreter der Reptilien wurden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) sowie Blindschleiche (*Anguis fragilis*) beobachtet.

Das Auftreten von vier oder vermutlich mehr Arten der Roten Liste der Amphibien (BLAB, NOWAK 1977a) bewirkt auch bezüglich dieser Tiergruppe einen relativ hohen Schutzwert des Gebietes. Um die Lebensbedingungen für die Amphibien zu verbessern, ist die Anlage von Tümpeln und Teichen unerlässlich. Diese müssen im Umfeld der bisher beobachteten Vorkommen angelegt werden. Die Lage des gesamten Gebietes ist in hervorragender Weise dafür geeignet, den gefährdeten Amphibienarten einen ausreichenden Lebensraum und günstige Lebensbedingungen zu bieten und zu gewährleisten.

Da die Bearbeitung der Schneckenfauna durch R. DILGER noch nicht abgeschlossen ist, können noch keine endgültigen Ergebnisse mitgeteilt werden. Bisher wurden auf sieben Dauerquadraten etwa 25 Arten festgestellt, davon zwei Arten der Roten Liste.

Auch die Erfassung der Großschmetterlinge (Bearbeitung durch H. FEIL) hat nur vorläufigen Charakter. Bisher konnten 89 Arten beobachtet werden, von denen die folgenden vier nach der Roten Liste von Baden-Württemberg (EBERT, FALKNER 1978) als gefährdet gelten:

- *Maculinea teleius*
- *Maculinea nausithous*
- *Papilio machaon*
- *Photedes extrema*.

Daneben existiert eine ganze Reihe von Arten, die eine enge Bindung an Schilf- und Feuchtwiesenbiotope aufweisen. Eine Fortführung der Erfassung vor und nach Einsetzen der Pflegemaßnahmen ist geplant.

Die Zusammenfassung der ausführlichen Würdigung im Gutachten ergibt, daß das Bruch bei Stettfeld einen hohen allgemeinen Schutzwert aufweist, der sich besonders aus ökologischen, landschaftsästhetischen, wissenschaftlichen und ökonomischen Gründen ableitet. Auf Grund des Vorkommens gefährdeter Pflanzengesellschaften und der Möglichkeiten zu deren Neuansiedlung ist auch der botanische Schutzwert als hoch zu bezeichnen. Besonders deutlich ausgeprägt ist aber der zoologische Schutzwert durch das starke Vorkommen gefährdeter Tierarten und -gemeinschaften sowie durch realistische Möglichkeiten zu deren Wiederansiedlung. Für den Bereich Vogelschutz wurde die nationale Bedeutung des Gebietes ermittelt.

Damit liegt der Schutzzweck klar auf der Hand: die noch vorhandenen Arten und Gesellschaften müssen erhalten und in ihrem Bestand gesichert werden; solche, die mit großer Wahrscheinlichkeit früher vorkamen, sollen Gelegenheit zur Wiedereinbürgerung erhalten. Dazu gehören außer dem rechtlichen Schutz die Durchführung geeigneter und landschaftsgerechter Pflege- und Hilfsmaßnahmen sowie eine begleitende Erfolgskontrolle und Überwachung des Gebietes.

### 3. Landwirtschaftliche Nutzbarkeit des Gebietes

Vorrangiges Ziel der Landwirtschaft ist die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte, wobei die Tierproduktion letztlich auch auf Pflanzenverzehr angewiesen ist (vgl. Landwirtschafts- und Landeskulturgesetz von Baden-Württemberg vom 14.3.1972/ 1.4.1976 § 2). Die Bedingungen für das Nutzpflanzenwachstum haben somit zentrale Bedeutung bei der Ermittlung der Landbaueignung. Diese werden in der modernen Landwirtschaft ergänzt durch Bedingungen, die sich aus dem Maschineneinsatz ergeben. Die Beurteilung der Landbaueignung für das Bruch bei Stettfeld wird dadurch erleichtert, daß eine Reihe von Faktoren wegen der geringen Größe und speziellen ökologischen Situation des Gebietes von vornherein entfallen kann, da sie keine Unterschiede aufweisen. Dies bezieht sich auf Temperatur, Niederschläge, Hangneigung und Spätfrostgefährdung. Weil wegen der Senkenlage des Gebietes am Hangfuß des Kraichgauhügellandes das Spätfrostisiko als relativ hoch eingestuft werden kann, scheidet eine Nutzung von frostempfindlichen Sonderkulturen (Obst, Wein, Spargel u. dgl.) praktisch aus.

Tab. 4: Kriterien und Ausgangsgrößen für die Ermittlung der Landbaueignung in ebenen Feuchtgebieten

Kriterium	Ausgangsgrößen	Bemerkungen
1. Pflanzenverfügbares Bodenwasser a) nutzbare Feldkapazität (nFK) b) ökologische Feuchtestufe	a) -Durchwurzelungstiefe -Grundwasser-/Stauwasserstände -Lagerungsdichte -Bodenart -Humusgehalt b) Vegetationsaufnahmen Pflanzenzeigerwerte	Berechnung nach RENGER 1971  hier nicht ermittelt
2. Bodenlufthaushalt	a) Grobporenanteile b) Höhe und Dauer bestimmter Grund- und Stauwasserstände c) Humusgehalt	zu a) Bodenart und Lagerungsdichte als Hilfsgrößen
3. Nährstoffverfügbarkeit und -menge	a) Humusgehalt b) Kalkgehalt c) pH-Wert d) Bodenart e) Mächtigkeit des Solums f) T-Wert g) V-Wert	hier nicht ermittelt  hier nicht ermittelt hier nicht ermittelt
4. Durchwurzelbarkeit	a) Bodenart (bes. Skelettgehalt) b) Mächtigkeit des Wurzelraumes c) Lagerungsdichte	
5. Befahrbarkeit/ Trittfestigkeit	a) Bodenart b) Höhe und Dauer bestimmter Grund- und Stauwasserstände	
6. Bearbeitbarkeit	a) Bodenart (bes. Skelett) b) Lagerungsdichte c) Mächtigkeit des Solums d) Höhe und Dauer bestimmter Grund- und Stauwasserstände	entfällt bei Wiese und Weide

Um also eine Beurteilung hinsichtlich der möglichen Nutzungen Acker, Wiese und Weide durchzuführen, bleiben vorwiegend bodenkundliche und hydrologische Kriterien übrig. Diese sind in Tab. 4 dargestellt. Sie umfassen einen auf die speziellen Verhältnisse im Stettfelder Bruch ausgerichteten Ausschnitt aus einem Bewertungsverfahren zur Ermittlung der allgemeinen Landbaueignung, das an der Landesanstalt für Umweltschutz im Rahmen der Landschaftsdatenbank derzeit entwickelt wird. Mit der Auswahl dieser Größen, die im Gutachten begründet wird, ergab sich die Grundlage für eine zielgerichtete Geländeerhebung, die zu verschiedenen Einzelkarten führte. Um die Landbaueignung möglichst objektiv und nachprüfbar zu ermitteln, wurde ein Bewertungsverfahren mit rechnerischer Verknüpfung der Ausgangsgrößen gewählt. Das Verfahren beinhaltet folgende Voraussetzungen:

- die Eignung muß für die verschiedenen Nutzungsarten getrennt ermittelt werden,
- für jede Nutzungsart sind die die Eignung bestimmenden Kriterien voneinander zu trennen und ihre Gewichte festzulegen,
- dasselbe ist für die Ausgangsgrößen erforderlich,
- die erhobenen Meßwerte der Ausgangsgrößen sind Klassen zuzuordnen, die die Eignung für die jeweilige Nutzungsart wiedergeben.



Eine Bewertung findet also direkt bei den Ausgangsdaten sowie bei der Verteilung der Gewichte statt. Insofern ist der benutzte Bewertungsrahmen nur ein Hilfsmittel, um die Fülle der benötigten Werte sinnvoll miteinander zu verknüpfen und so ein richtiges Ergebnis erhalten zu können. - Eine ausführliche Darstellung des Verfahrens befindet sich in Vorbereitung (SCHWEIKLE, EHMKE, MÜLLER 1981).

Die Spanne der vorgefundenen Bodenverhältnisse reicht vom Naßgley mit hohen Tongehalten und mehrwöchiger Überstauung durch Niederschlagswasser über Braune Auengleye und Auenpseudogleye mit kurzzeitigem Wasserstau bis hin zu tiefgründigen Braunen Auenböden mit einem mittleren Grundwasserhöchststand von 80 cm. Am Westrand reichen noch Teile der Niederterrasse ins Gebiet herein; sie ist durch sandig-kiesige Kancker und Braunerden vertreten.

Die Bewertung des Landbaupotentials ergab, daß lediglich die Naßgley für eine landwirtschaftliche Nutzung völlig ungeeignet sind. Auf den restlichen Flächen ist zumindest Wiesenutzung, in den trockeneren und oberflächlich tonarmen Bereichen auch Ackerbau und Weidewirtschaft möglich. Insgesamt wurde ermittelt, daß vom Untersuchungsgebiet etwa

- 23.4 ha landwirtschaftlich nicht nutzbar sind (davon 8.5 ha Waldfläche);
- 68.6 ha als Wiese genutzt werden können (davon 16.9 ha problematisch);
- 31.7 ha als Weide genutzt werden können;
- 31.7 ha als Acker genutzt werden können (davon 18.5 ha ackerbauproblematisch).

Es galt nun, das hiermit festgestellte landwirtschaftliche Ertragspotential mit dem in Kap. 2 ermittelten Naturschutzpotential abzugleichen.

#### 4. Maßnahmen zur Nutzung, Pflege und Betreuung

Aus Kap. 2 geht hervor, daß die feuchteren Teile des Gebietes als besonders naturschutzwürdig gelten. Hier sind die meisten bedrohten Pflanzengesellschaften und Tierarten anzutreffen. Auf Grund der speziellen ökologischen Verhältnisse (zusammenhängende Grundwasserzone) und der Lage dieser Flächen (relativ klein und verteilt) wäre ein solches Rumpfschutzgebiet allerdings sinnlos, wenn es nicht von einer Pufferzone umgeben wäre, in welcher keine für die Kernzonen belastenden Aktivitäten ausgeübt werden. Die Pufferzone weist selbst noch ein relativ hohes Naturschutzpotential auf. Insofern ist aus der Sicht des Naturschutzes die Unterschutzstellung des gesamten Untersuchungsgebietes zu fordern.

Die Absicht der Landwirtschaft, wiederum zu kultivieren, bezieht sich vor allem auf die Flächen mit guter und mittlerer Landbaueignung. Da dies vor allem die oben erwähnte Pufferzone betrifft, kann ein schwerwiegender Zielkonflikt zwischen Landwirtschaft und Naturschutz von vornherein ausgeschlossen werden. Wegen des dort ebenfalls hohen Naturschutzpotentials muß aber dennoch eine naturschutzgerechte Nutzungszuweisung für die landbauwürdigen Flächen gefunden werden. Wie bereits erwähnt, würde eine Wiesenutzung auf diesen Flächen dem Schutzzweck förderlich sein, weil dadurch eine Erhöhung der Diversität an Arten und Biotopen zu erwarten ist. Dabei sollten die trockeneren und zugänglichen Geländeteile als mehrschürige Wiese (ggf. zu kleinen Teilen auch als Weide) genutzt werden, während in den Übergangsbereichen zu den feuchten Kernzonen eine einschürige Nutzung vorzusehen ist. Die derzeit vorhandenen Äcker können bestehen bleiben, wengleich auf nicht ackerbauwürdigen Standorten ihre Umwandlung in Grünland anzustreben wäre. Die aus dem obigen Abgleich zwischen Schutzzweck und landwirtschaftlichen Zielen resultierenden Maßnahmen müssen in bezug auf Fläche und Inhalt konkretisiert werden. Das Ergebnis ist in Abb. 2 festgehalten.

##### 4.1 Mehrschürige Wiesen (ca. 31.5 ha)

Soweit es die natürlichen Gegebenheiten erlauben, werden dafür große, zusammenhängende Flächen vorgeschlagen, um dem Bedarf an Grünlandnutzung entgegenzukommen und die Vielfalt der Standorte zu erhöhen. Beschränkungen bezüglich der Düngung, Schnittzahl und Zeitpunkt der Mahd sind grundsätzlich nicht erforderlich, wobei Überdüngungen im Rahmen einer ordnungsgemäßen Landbewirtschaftung wie überall zu vermeiden sind. Der vorhandene Gehölzbestand ist auch auf den Wiesenflächen zu erhalten. Weiterhin darf kein Einsatz von Bioziden und kein Umbruch zur Wiesenneuanfaat erfolgen.

Die hier vorgeschlagene Abgrenzung der Wiesenflächen darf wie alle Grenzen nicht als unabänderlich betrachtet werden. Auf Grund neuer Tatbestände, die im Rahmen des wissenschaftlichen Begleitprogrammes auftauchen (z.B. Neuansiedlung bestimmter Tierarten), könnte eine veränderte Festlegung von Grenzen und Nutzungsaufgaben im Einvernehmen zwischen den Beteiligten notwendig werden. Wenn aus irgendwelchen Gründen (z.B. Vernässung) Mähwiesen nicht mehr als solche genutzt werden können, ist eine Umwandlung in Streuwiesen anzustreben.

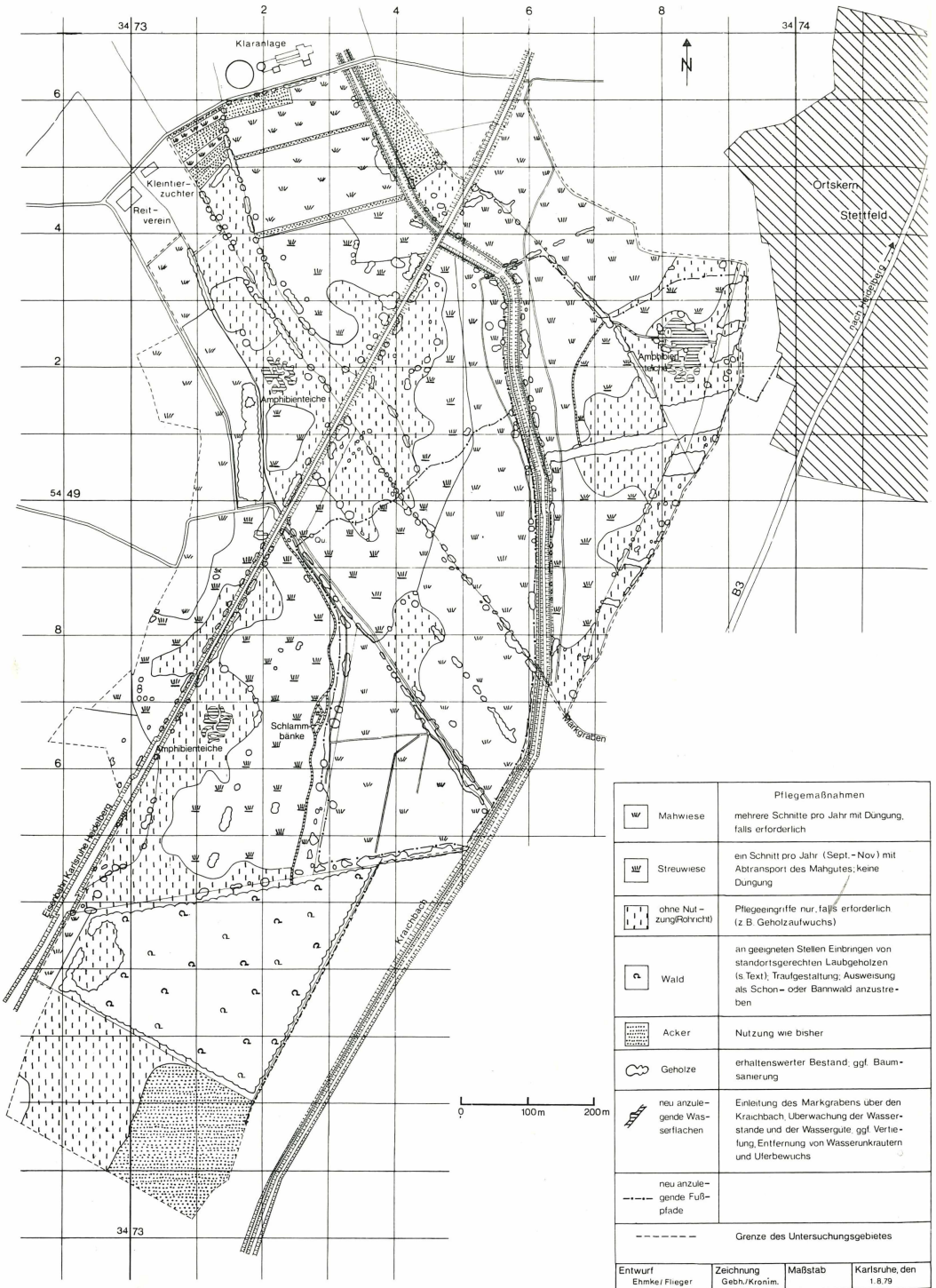


Abb. 2: Pflegeplan

#### 4.2 Streuwiesen (ca. 20.6 ha)

Die neu anzulegenden Streuwiesen sollen vor allem dem Zweck dienen, die Lebensmöglichkeiten für hierauf angewiesene Tierarten (z.B. Bekassine) und für Pflanzenarten magerer Standorte zu verbessern. Demzufolge erfordert die Gestaltung dieser Flächen folgendes:

- einmaliger Schnitt im Spätjahr (ab Mitte September)
- Abtransport des Mähgutes
- Wegfall jeglicher Düngung.

Wie aus einschlägigen Untersuchungen an vergleichbaren Standorten hervorgeht (z.B. SCHREIBER K.F. mdl.), kann Seggenbrache ohne wesentliche Änderungen der Vegetationsstruktur ggf. über Jahrzehnte hinweg fortbestehen. Im wissenschaftlichen Begleitprogramm wird deshalb die Anlage von Versuchspartzen im Streuwiesenbereich vorgeschlagen, die zu einem optimalen Biotop-Management für die Streuwiesen führen sollen. Insofern sind die hier empfohlenen Maßnahmen als Starthilfe für die ersten Jahre zu verstehen, die dann später auf Grund der Ergebnisse der Partzenversuche - falls erforderlich - einvernehmlich geändert werden sollten.

Auch der Erfolg der Maßnahmen im Hinblick auf die Neuansiedlung von Pflanzenarten (besonders der Pfeifengraswiese) muß langfristig gesehen werden. Um den Prozeß des Nährstoffentzuges zu beschleunigen, ist deshalb der turnusmäßige, jährliche Schnitt strikt beizubehalten. Erst wenn sich der gewünschte Artenreichtum eingestellt hat (Erfolgskontrolle durch Dauerbeobachtungsflächen), würde ggf. eine zweijährliche Mahd im Spätjahr ausreichen. Wegen des späten Schnittermins kommt eine Nutzung des Mähgutes als Futter nicht in Frage; auch eine Verwendung als Einstreu für Ställe erscheint bei der modernen Tierhaltung kaum noch praktikabel. Dennoch sollte nach Möglichkeiten für eine umweltgerechte Verwendung des Mähgutes gesucht werden.

#### 4.3 Schilf- und Seggenröhricht (ca. 26.5 ha)

Diese Bestände sind als Brachflächen aufzufassen, die grundsätzlich keiner Nutzung oder Pflege unterliegen. Als Kernzone dienen sie der Erhaltung der vorhandenen, spezifischen Tier- und Pflanzenwelt. Eingriffe könnten höchstens in großen Zeiträumen und stellenweise erforderlich werden, um der übermäßigen Ausbreitung von Gehölzen (z.B. Grauweide) entgegenzuwirken.

#### 4.4 Wald (ca. 8.5 ha)

Die im Erlenforst als einzige Baumart gepflanzten Schwarzerlen (*Alnus glutinosa x incana*) (Alter ca. 20 Jahre) sind auf Grund des Substrates und der Feuchteverhältnisse als standortgemäß anzusprechen. Dennoch wäre auch hier eine Erhöhung der Artendiversität in Richtung auf die potentielle natürliche Vegetation anzustreben. Dies könnte nach Durchforstung durch Einzeleinbringung von Arten wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Wasserschneeball (*Viburnum opulus*) - im Osten auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stieleiche (*Quercus robur*) - erfolgen. Zur Schließung des derzeit noch offenen Waldrandes sind zusätzlich zu den genannten Straucharten geeignet: Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Feldahorn (*Acer campestre*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*). Ferner wäre seitens der Forstverwaltung die Ausweisung als Schonwald zu prüfen, um die ungestörte Entwicklung des Waldes beobachten zu können.

#### 4.5 Acker (ca. 5 ha)

Die bisherige Ackernutzung kann ohne Einschränkungen in Form einer ordnungsmäßigen Landwirtschaft nach § 10 (3) NatSchG weitergeführt werden. Einer Ausweitung des Ackerbaues auf zusätzliche Partzen ist allerdings nicht zuzustimmen. Bei Auflassung von Ackerflächen sind diese in Wiesen- oder Streuwiesen-Nutzung überzuführen.

#### 4.6 Gehölze

Der vorhandene Gehölzbestand ist ohne umfangreiche Pflegemaßnahmen zu erhalten. Im Bereich der Röhrichte und Streuwiesen sind tote Bäume wertvolle Tierhabitate. Baumpflege kommt nur in Frage, wenn Spaziergänger durch herabfallende Äste gefährdet werden.

Die vorgeschlagene Südgrenze des Schutzgebietes ist im Gelände nicht zu erkennen. Es wird deshalb dort eine Abpflanzung empfohlen, die sowohl die Grenze markiert als auch einen gewissen Schutz gegen Lärmmissionen aus Umstadt bietet. Geeignete Baumarten wären die dort vorkommenden Weiden (*Salix alba*, *S. triandra*, *S. cinerea*) sowie *Prunus padus*, *Euonymus europaeus*, *Viburnum opulus* u.a.

#### 4.7 Wasserflächen

Alle diesbezüglichen Maßnahmen müssen im Benehmen mit der Wasserwirtschaftsverwaltung abgeklärt werden. Die Gräben unter der Bahnlinie Karlsruhe-Heidelberg sind gegenwärtig z.T. mit Spundwänden abgedichtet. Zur optimalen Regelung der Wasserstände sind regulierbare Stauwehre - wie sie sich z.B. im Langenauer Ried bei Ulm bewährt haben - prinzipiell besser geeignet als feste Stauwehre. Vorgeschlagen werden Betonwehre mit eingelassenen Regulierbrettern. Die Einrichtung einer Grabenstauhaltung wird auch wegen der geplanten Wasserzuführung aus dem Markgraben (s.u.) und wegen des Baues eines Abwasserkanals zwischen Ubstadt und der Kläranlage Weiher erforderlich; letzterer läßt Grundwasserabsenkungen befürchten, die ohne Stauhaltung Rückwirkungen auf die wertvolle Röhrlichtzone ostwärts der Bahnlinie hervorrufen können. Insgesamt werden etwa 10 Stauwehre erforderlich sein.

Die in Abb. 2 vorgesehene Anlage neuer Gräben soll dem Schutz der Röhrlicht-Kernzonen dienen. Sie erfordert eine Grabentiefe von 1-2 m bei einer Breite von ca. 3 m (flache Grabenränder). Jeweils an einer Stelle ist eine tragfähige, absperzbare Brücke vorzusehen, um die Pflegearbeiten in den Streuwiesen zu ermöglichen. Die Grabarbeiten müssen mit geeignetem Gerät schonend ausgeführt werden (WOLF 1978); das Aushubmaterial ist zu entfernen. Da wegen der beobachteten Grundwasserdynamik nicht mit einer ganzjährigen Wasserführung dieser Gräben gerechnet werden kann, ist ggf. an eine Wasserentnahme aus dem Kraichbach zu denken. Außerdem wird zur Erhöhung des Wasserangebotes eine Überleitung des Markgrabens über den Kraichbach vorgeschlagen. Der Markgraben fließt bisher ungenutzt in den Kraichbach.

Zur Verbesserung der Lebensbedingungen für Amphibien, Libellen, Vögel, Wasserpflanzen u.a. Arten können in den feuchten Kernzonen kleine Tümpel angelegt werden. Sie sollten sowohl tiefe Stellen (ca. 1.5 m) zum Überwintern als auch Flachwasserzonen enthalten. Weitere Empfehlungen zur Gestaltung und Pflege gibt PRETSCHER 1976. Das Aushubmaterial ist zu entfernen. Der Erfolg der Maßnahmen ist durch Dauerbeobachtung sowohl der Wasserstände als auch des Arteninventars zu kontrollieren.

Eine fischereiliche Nutzung der Teiche ist nicht zu gestatten, weil dadurch die Artenausstattung zu einseitig wird. Bei Annahme der Gewässer durch Libellen, Amphibien u.dgl. dürfte es zu keinem vermehrten Auftreten von Stechmücken kommen, da ihre natürlichen Feinde bessere Lebensbedingungen vorfinden. Im Bruch bei Stettfeld hat sich die Erholungsnutzung klar dem Schutzzweck unterzuordnen. Eine Erholungseignung ist hier nur für Wandern und Naturbeobachten gegeben (besonders ruhebedürftige Tierwelt). Von der Einrichtung von Lehrpfaden, Beobachtungskanzeln, Parkplätzen mit großen Hinweisschildern u.dgl. sollte deshalb möglichst abgesehen werden. Um dennoch dem Bedürfnis nach Naturbeobachtung etwas entgegenzukommen, werden in Abb. 2 einige neuanzulegende Fußpfade vorgeschlagen. Diese sollten als Gras- oder Erdwege nicht breiter als 1 m sein und gekennzeichnet werden. Unter den Grenzschildern des Naturschutzgebietes sind kleine Hinweisschilder anzubringen, die das Verlassen der Wege und die Beunruhigung der Tierwelt verbieten.

#### 4.8 Jagdliche Belange

Dafür wird vorgeschlagen, folgende Regelungen zu erreichen:

- Aussparung der Kernzonen bei der Jagd,
- Schonung der Brutgebiete gefährdeter Vogelarten während der Brutzeit,
- Wildfütterung nur innerhalb der Mähwiesen, falls wegen des reichlichen Futterangebotes überhaupt noch erforderlich,
- nur 1-2 Treibjagden auf Fasane im Dezember.

Durch die Kultivierung von Mäh- und Streuwiesen werden die jagdlichen Möglichkeiten im Gebiet enorm verbessert.

#### 4.9 Kosten für Pflegemaßnahmen

Ihre Höhe hängt auf den Streuwiesen neben der (bekannten) Fläche vor allem von den notwendigen Verfahren und Maschinen ab. Bei dem empfohlenen Schnittzeitpunkt zwischen September und Dezember sollte es in der Regel möglich sein, ohne Spezialmaschinen auszukommen. Es wird davon ausgegangen, daß die Pflege durch den Landwirt erfolgt, der auch die Mähwiesen pachtet.

Es wurde folgendes Arbeitsverfahren zugrunde gelegt:

- 50 PS-Schlepper mit Allradantrieb
- Mähen mit Kreiselmäher (1.6 m) bzw. Doppelmessermähwerk (1.5 m)
- Schwaden des Mähgutes mit Kreiselschwader (2.8 m)
- Laden des Mähgutes mit Ladewagen (25 dt)
- Abtransport zum Abnehmer bzw. Mülldeponie

Die Maschinenkosten und Arbeitsleistungen wurden der "Datensammlung für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft" (KTBL 1977/78) für Futterernte auf Grünland entnommen. Danach ergeben sich folgende Gesamtkosten pro ha:

a) Parzellengröße 0.5 ha:	
bei Verwendung eines Kreiselmäheres	DM 248,--
bei Verwendung eines Doppelmessermähwerkes	DM 261,--
b) Parzellengröße 2 ha:	
bei Verwendung eines Kreiselmäheres	DM 198,--
bei Verwendung eines Doppelmessermähwerkes	DM 197,--

Die Problematik der Kalkulation liegt in der Frage der tatsächlich benötigten Zeiten für die einzelnen Arbeitsgänge, für die keine Erfahrungswerte vorliegen. Die ersten 1-2 Schnitte verursachen höhere Kosten, da wesentlich mehr Schilfflächen zu mähen sind. Die durchschnittliche Biomasse beträgt nach RODEWALD-RUDESCU (1974) bei 15% Feuchtigkeit bei Seggen 6.5 t/ha, Schilf 15 t/ha. Es sollten daher im 3. Jahr nach Beginn der Pflege die tatsächlichen Zeiten im Gelände festgestellt und danach die endgültigen Pflegekosten ermittelt werden. Wünschenswert wäre eine umweltgerechte Verwendung des Mähgutes, anstatt es auf eine Mülldeponie zu verbringen. Nach Auskunft des Landwirtschaftsamtes Bruchsal zeigen einige Pferdehalter Interesse daran als Einstreu für die Ställe. Ob dort die gesamte Menge untergebracht werden kann, ist noch fraglich. Die Begleichung der Transportkosten durch die Pferdehalter würde die Gesamtpflegekosten weiter senken.

## 5. Begleitprogramm

Grundsätzlich sind Flächen mit Rechtsschutz nach dem Naturschutzgesetz als "Visitenkarten" der Naturschutzverwaltung anzusehen. Dies trifft in besonderem Maße auf Gebiete wie das vorliegende zu, wo die Einhaltung des Schutzzweckes die Durchführung von Pflegemaßnahmen erfordert. Ein Begleitprogramm ist erforderlich, um

- die weitere Entwicklung des NSG zu verfolgen,
- Erfolge der Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen zu überwachen,
- negative oder positive Einflüsse (Artenreduktion, Neuansiedlung) zu erkennen und durch geeignete Maßnahmen zu steuern,
- die in diesem Gutachten erarbeiteten, vorläufigen Ergebnisse und Aussagen zu vertiefen und zu vervollständigen.

Um diese Ziele erfüllen zu können, werden folgende Maßnahmen vorgeschlagen

- 1) Möglichst vollständige Arteninventarisierung vor der erstmaligen Durchführung von Nutzungs- und Pflegemaßnahmen sowie nachher in größeren Abständen (ca. 5 Jahre). Hier sind zu berücksichtigten Säuger, Vögel, Reptilien, Amphibien, Libellen, Wanzen, Spinnen, Schmetterlinge, Mollusken u.a. Tierarten sowie die Flora.
- 2) Einrichtung von Dauerbeobachtungsflächen für Vegetations- und Tierbestandsentwicklung sowie Kontrolle des Nutzungs- und Pflegeerfolges (mindestens je 2 in jeder Einheit der Abb. 2); periodische Aufnahme des Pflanzenbestandes und der wichtigsten Tierarten; erstmalige Durchführung zur Ermittlung des Ausgangswertes vor Einsetzen der Nutzungs- und Pflegemaßnahmen (Frühjahr/Sommer 1980).
- 3) Fortlaufende Kontrolle der Grund- und Stauwasserstände sowie der Wasserführung und -qualität der Gräben im monatlichen Rhythmus. Hierzu wird die Einrichtung von Pegelrohren vorgeschlagen. Die monatliche Ablesung kann vom Naturschutzwart übernommen werden. Zweck dieser Maßnahme ist u.a. die rechtzeitige Ergreifung von Gegenmaßnahmen bei Grundwasserabsenkung oder Wasserüberschuß (z.B. zunehmende Vernässung der Wiesen).
- 4) Jährliche Begutachtung des Erfolges der Pflegemaßnahmen, insbesondere auf den Streuwiesen, mit Festlegung des Pflegeplanes für das darauffolgende Jahr. An der Begutachtung sollten mindestens je ein Vertreter der BNL Karlsruhe, des Landwirtschaftsamtes Bruchsal, der Unteren Jagdbehörde, ggf. des Forstamtes Bruchsal, ein Botaniker, ein Zoologe sowie der pflegende Landwirt beteiligt sein. Erwägenswert ist die Einrichtung einiger Pflegeparzellen auf den Streuwiesen, um die Auswirkung größerer gepflegter Bestände auf Vegetation und Tierwelt zu untersuchen (etwa Mulchen oder Mahd alle 2 oder 3 Jahre in Seggen-, Schilf- und Grasbestände). Da dieser Ansatz ein eigenes Versuchsprogramm erfordern würde, soll der Vorschlag hier nur zur Diskussion gestellt werden (vgl. die Erfahrungen von SCHREIBER (1977, 1980) mit Brachflächenpflege).
- 5) Allgemeine Überwachung des NSG hinsichtlich Eingriffen, Schäden, Beunruhigung usw. sowie Kontrolle der Wasserstände. Nach §§ 52 und 55 NatSchG sollte diese Aufgabe einem eigens für das Gebiet bestellten und in der Nähe wohnenden Naturschutzwart übertragen werden. Bei entsprechender Eignung kann der Naturschutzwart weitere Aufgaben übernehmen.

## 6. Zusammenfassung

Für das geplante Naturschutzgebiet "Bruch bei Stettfeld" (Gemeinde Ubstadt-Weiher, Landkreis Karlsruhe; Größe ca. 90 ha) werden die Grundzüge einer Naturschutzplanung dargestellt. Danach ist das Naturschutzpotential des Gebietes als sehr hoch einzustufen. Begründet wird dies vor allem mit seiner ökologischen Bedeutung als Ausgleichsraum zwischen den intensiv genutzten Landschaften des Kraichgaues und der Oberrhein-Niederterrasse, mit Gründen des Landschaftsbildes (Landschaftstypisches Relikt der Kinzig-Murg-Rinne in bezug auf Vegetation, Tierwelt und Morphologie) und mit der wissenschaftlich-pädagogischen Bedeutung als Forschungs- und Lernobjekt. Der botanische Schutzwert gilt als hoch wegen des Auftretens vom Rückgang bedrohter Pflanzengesellschaften der Feuchtgebiete sowie wegen der Möglichkeiten zur Wieder-einbürgerung dort verschwundener Pflanzenarten und -gesellschaften. Besonders hoch ist der zoologische Schutzwert zu veranschlagen, der vom häufigen Auftreten stark gefährdeter Vogel- und Amphibienarten bestimmt wird (nationale Bedeutung als Vogelbrutgebiet); außerdem ist nach Durchführung geeigneter Biotoppflege die Wiederansiedlung bereits verschwundener Tierarten zu erwarten. Der Schutzzweck richtet sich somit auf Erhalt und Erweiterung der Lebewelt.

Die Untersuchung der Landbaueignung ergibt, daß etwa 23 ha landwirtschaftlich nicht nutzbar sind (einschl. Wald), 69 ha als Wiese und je 32 ha als Weide und Acker genutzt werden können. Beim Abgleich zwischen den Zielen des Naturschutzes und der Landwirtschaft wird festgestellt, daß eine Ackernutzung auf dem größten Teil der dafür geeigneten Fläche zu einer Einbuße am Naturschutzwert führen würde. Deshalb wird im Einvernehmen mit der Landwirtschaftsverwaltung vorgeschlagen, daß - bis auf bestehende Ackerflächen und unwesentliche Randgebiete - kein Umbruch von Brache und Grünland stattfinden soll.

Vorschläge zur weiteren Nutzung und Pflege werden in einem Plan dargestellt. Er sieht vor, daß ca. 32 ha als Wiese oder Weide und 5 ha als Acker genutzt werden. Etwa 21 ha sollen als Streuwiesen einmal jährlich gemäht und das Mähgut abgefahren werden; die Kalkulation für die Pflegekosten ist beigefügt. Etwa 27 ha verbleiben ohne Nutzung und Pflege (Schilf- und Seggenröhricht). Ein Erlenforst von ca. 8 ha sollte als Bann- oder Schonwald ausgewiesen werden. Weitere detaillierte Empfehlungen betreffen z.B. Regelung der Wasserstände, Anlage von Kleingewässern und Schutzgräben. Zur weiteren Kontrolle und Betreuung des Gebietes werden die Grundzüge eines Begleitprogrammes vorgestellt. Die im Gutachten vorgeschlagenen Nutzungs- und Pflegemaßnahmen dienen sowohl der Verbesserung der landwirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten als auch einer Erhöhung des Naturschutzwertes durch Vermehrung der Vielfalt an Biotopen. Es ist somit auch zu hoffen, daß sich das geplante Naturschutzgebiet "Bruch bei Stettfeld" zu einem guten Beispiel der Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft, Flurbereinigung und Naturschutz entwickelt.

## Literatur

- BLAB J., NOWAK E., 1977a: Rote Liste der Lurche. Naturschutz aktuell 1: 17.
- BLAB J., NOWAK E. et al., 1977b: Rote Liste der Säugetiere. Naturschutz aktuell 1: 13-14.
- BERNDT R., HECKENROTH H., WINKEL W., 1978: Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. Vogelwelt 99: 222-226.
- EBERT G., FALKNER H., 1978: Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Schmetterlingsarten. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 11: 323-365.
- KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.) 1977/78: Datensammlung für die Betriebsplanung in der Landwirtschaft. Münster. (Landwirtschaftsverlag).
- MÜLLER T., PHILIPPI G., SEYBOLD S., 1973: Vorläufige Rote Liste bedrohter Pflanzenarten in Baden-Württemberg. Beih. Veröff. Landesstelle Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 1: 74-96.
- OVERDORFER E., 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften I. 2. Aufl. Stuttgart, New York. (Fischer).
- OVERDORFER E. et al., 1967: Systematische Übersicht der westdeutschen Phanerogamen- und Gefäßkryptogamengesellschaften. Schriftenr. Vegetationsk. 2: 7-62.
- PRETSCHER P., 1976: Hinweise zur Gestaltung eines Libellengewässers. Natur u. Landschaft 51: 249-251.
- RENGER M., 1971: Ermittlung der Porengrößenverteilung aus der Körnung, dem Gehalt an organischer Substanz und der Lagerungsdichte. Z. Pflanzenernähr. Bodenk. 130: 53-67.
- RODEWALD-RUDESCU H., 1974: Das Schilfrohr. Stuttgart.
- SCHREIBER K.F., 1977: Zur Sukzession und Flächenfreihaltung auf Brachland in Baden-Württemberg. Verh. Ges. f. Ökol. Göttingen 1976: 251-263.
- SCHREIBER K.F., 1980: Entwicklung von Brachflächen in Baden-Württemberg unter dem Einfluß verschiedener Landschaftspflegemaßnahmen. Verh. Ges. f. Ökol. VIII.
- SCHWEIKLE V., EHMKE W., MÜLLER M., 1981: Rechnergestütztes Verfahren zur Ermittlung der Landbaueignung. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 52 (in Vorb.)

- THIELCKE G., 1975: Management von Streuwiesen und Teichen am Bodensee. Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 12: 117-120.
- TRAUTMANN W., KORNECK D., 1978: Zum Gefährdungsgrad der Pflanzenformationen in der Bundesrepublik Deutschland. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 11: 35-40.
- WELLER F., SCHREIBER K.-F., 1978: Agrarökologische Gliederung des Landes Baden-Württemberg. Karte 1:250 000. Stuttgart (Ernährungsministerium Baden-Württemberg).
- WOLF R., 1978: Umgestaltung von Feuchtgebieten. Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ. 47/48: 17-43.

#### Adressen

Dr. Wolfgang Ehmke  
Kurt Wildenmann  
Institut für Ökologie und Naturschutz  
Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg  
postfach 211 310  
D-7500 Karlsruhe 21

Ing. (grad.) Bernd Flieger  
Friedrich-Ebert-Str. 40  
D-8620 Lichtenfels-Schney

Dipl. Biol. Ulrich Mahler  
Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe  
Bahnhofstr. 10  
D-7500 Karlsruhe 1

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1980

Band/Volume: [8\\_1980](#)

Autor(en)/Author(s): Ehmke Wolfgang, Wildenmann Kurt, Flieger Bernd, Mahler Ulrich

Artikel/Article: [Naturschutzplanung am Beispiel des Stettfelder Bruches bei Bruchsal 253-267](#)