

Aus dem Institut für Vogelkunde der Bayer. Landesanstalt  
für Bodenkultur und Pflanzenbau

**Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes "Stauwurzel der  
Igelsbachvorsperre", Markt Absberg, Landkreis  
Weißenburg - Gunzenhausen**

von

Helmut RANFTL, Wolfgang DORNBERGER und Wolfgang GARTZKE

## **1. Einleitung**

Der Brombachsee (Abb. 1) ca. 12,7 km<sup>2</sup> groß ist ein Teil des Überleitungssystems von Altmühlwasser in das Regnitz-Maingebiet. Seine Vorsperren, der Kleine Brombachsee (2,7 km<sup>2</sup>) und der Igelsbachsee (0,9 km<sup>2</sup>) sind bereits geflutet und wurden vom Fremdenverkehr lebhaft angenommen. Der Große Brombachsee (9,0 km<sup>2</sup>) soll bis 1992 fertiggestellt und geflutet werden.

Der Bau eines so großen Gewässers wandelt nicht nur das Landschaftsbild. Er verursacht auch erhebliche Veränderungen der Infrastruktur und modifiziert die sozialen und wirtschaftlichen Belange der Bevölkerung. Besondere Bedeutung kommt dabei der Lang- und Kurzzeiterholung zu, deren Auswirkungen auch den Arten- und Biotopschutz erreichen. Da sich Erholungsbetrieb und Naturschutz auf gleichen Flächen gleichzeitig ausschließen, wurde schon während der Bauarbeiten, ähnlich wie z. B. am Altmühlsee (z. B. RANFTL & DORNBERGER 1984) für verschiedene Flächen unterschiedliche Folgenutzung angestrebt und festgelegt.

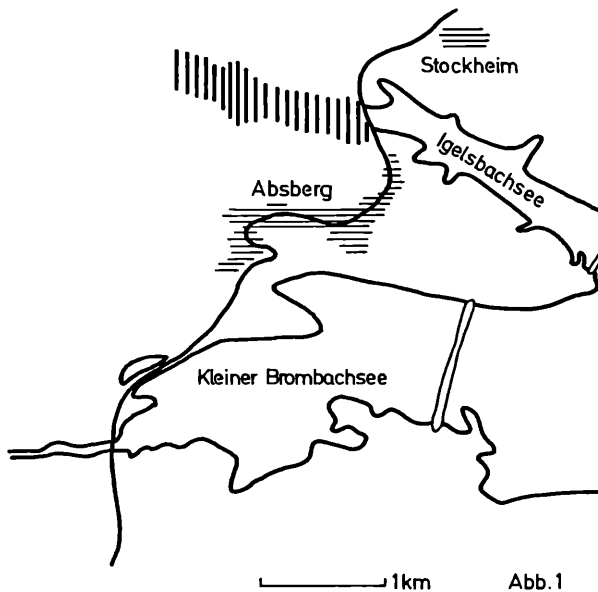
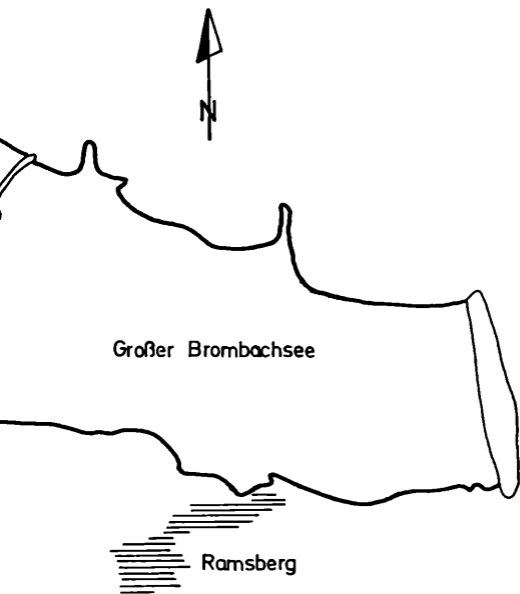


Abb. 1: Brombachsee, Übersicht;  
des Naturschutzgebietes  
"bachvorsperre".



senkrecht schraffiert: Lage  
(NSG) "Stauwurzel der Igels-

Die Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Absberg erwarb deshalb Flächen gemäß § 52 FlurbG und gestaltete sie nach Vorschlägen des Institutes für Vogelkunde. Sie waren als Refugialflächen für den Artenschutz vorgesehen mit der einzigen Folgenutzung Naturschutz. Eine dieser Refugialflächen liegt im Igelsbachtal, nördlich von Absberg. Sie ist 9,7 ha groß. Unmittelbar östlich anschließend erwarb das Talsperren-Neubauamt (TNA) 15,3 ha Fläche, die durch einen Straßendamm (Straße Absberg Stockheim) von der eigentlichen Igelsbach-Vorsperre abgegrenzt und mit dieser durch einen Überlauf verbunden ist. Bei Normalstau (411 m ü. NN) weist das Gebiet eine 9,2 ha große Wasserfläche auf (Abb. 2). Ihre Uferlinie wurde nach Vorschlägen des Institutes für Vogelkunde durch den Bau von Inseln und Halbinseln sehr strukturreich gestaltet. Die Regierung von Mittelfranken wies beide Flächen unter der Bezeichnung "Stauwurzel der Igelsbachvorsperre" als Naturschutzgebiet aus.

Zweck der vorgelegten Arbeit ist: 1) Die Bedeutung der Flächen für die Vogelwelt darzustellen und 2) Vorschläge für die weitere Entwicklung zu erarbeiten.

## **2. Das Gebiet**

Auf den von der Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Absberg erworbenen Flächen wurden im Herbst 1981 zahlreiche Mulden und Tümpel ausgeschoben bzw. gebaggert. Der größte Teil des Aushubes wurde abgefahren, der Rest am Rande des Gebietes oder neben den Tümpeln deponiert. Am Nord- und Südrand des Gebietes wurden Obstbäume und Hecken gepflanzt mit hohem Anteil dornen- und stacheltragender Sträucher. Landwirtschaftliche Nutzung erfolgte nur auf zwei kleinen Ackerflächen, alle anderen Gebiete schieden aus der Bewirtschaftung aus. Am 21./22. Juli 1982 untersuchte Dr. W. Braun die Flächen vegetationskundlich. Dabei wurden Artenlisten aufgestellt, pflanzensoziologische Aufnahmen durchgeführt und Flächenkartierungen vorgenommen (Abb. 3).

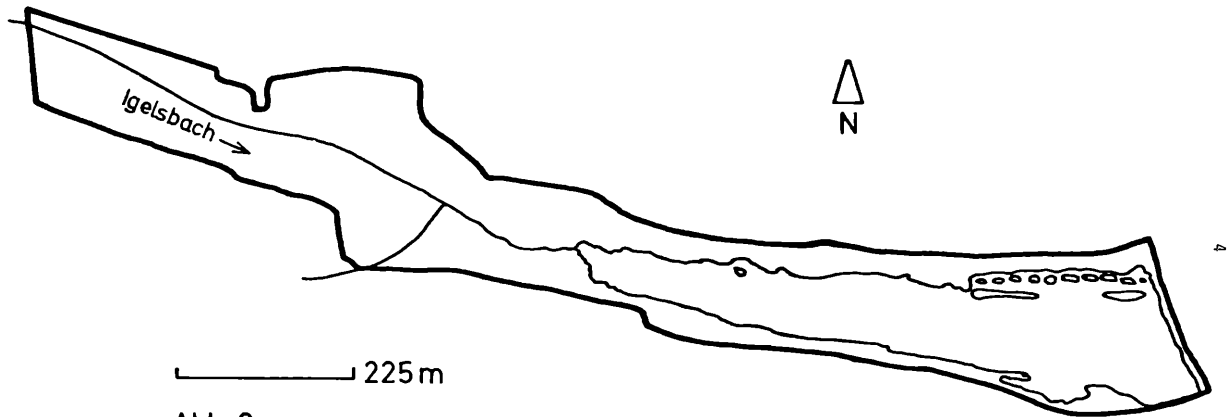


Abb. 2

Abb. 2: NSG "Stauwurzel der Igelsbachvorsperre" gezeichnet nach einem Luftbild. Maßstab des Luftbildes ca. 1: 5 000, Tag der Aufnahme 04. 11. 1988 im Auftrag der Flurbereinigungsdirektion München. Luftbildfreigabe unter Nr. 58 durch die Flurbereinigungsdirektion München.

Für die vom Talsperren-Neubauamt erworbenen Flächen liegen keine pflanzensoziologischen Kartierungen vor. Frische und feuchte Ackerbrachen, Brennessel-Gierschsäume, Kamillen- und Beifußfluren, Binsenbestände, seggen- und binsenreiche Kohldistelwiesen und Verlandungsgesellschaften aus Rohrglanzgras-, Schilf- und Wasserschwadenröhrichten besiedeln die ca. 6,1 ha große Uferzone. 1987 sind alle Flächen der Stauwurzel in das Eigentum des Freistaates Bayern unter der Verwaltung des TNA übergegangen (Datum der Besitzeinweisung 10. 04. 1987).

Während ein breites Spektrum wassergebundener Erholung Igelsbach- und Kleinen Brombachsee flächendeckend nutzte und nutzt, erfolgten in der Stauwurzel bis jetzt (31. 01. 89) nur gelegentlich Störungen durch Angler oder Badebetrieb. Einheimische und Gäste respektieren also hier wie am Altmühlsee die angestrebte Nutzungstrennung: Erholung an den Vorsperren, Artenschutz an der Stauwurzel.

### **3. Material und Methoden**

Vom 13. Juli 1981 bis zum 17. Dezember 1987 liegen 193 Exkursionsberichte aus dem 9,7 ha großen Gebiet der Teilnehmergemeinschaft Flurbereinigung Absberg vor. Abb. 4 zeigt die Verteilung der Exkursionen auf die Dekaden. In den Jahren 1982 bis 1987 wurden die Flächen während der Brutzeit (April Mitte Juli) jeweils mindestens sechsmal aufgesucht. Damit verfügen wir über Daten zum Vogelbestand aus sieben und zum Brutvogelbestand aus sechs Jahren. Bei 143 dieser Exkursionen (1983 1987) registrierten wir auch den Vogelbestand der vom Talsperren-Neubauamt erworbenen 15,3 ha großen Stauwurzelfläche. Die Ergebnisse werden für den gesamten Stauwurzelbereich (25 ha) zusammenfassend dargestellt. Der Zeitaufwand pro Exkursion betrug im Durchschnitt 50 Minuten. Wegen der langgestreckten, schmalen Form des Gebietes wurde es lediglich entlang der Grenze abgegangen und dabei wurden alle Vogel-

dividuen registriert. Auch Brutnachweise oder Bruthinweise wurden erfaßt. Siedlungsdichte-Untersuchungen nach der Kartierungsmethode (z. B. ERZ et al. 1968) liegen nicht vor. Nestersuche unterblieb mit einer Ausnahme: 10. 05. 84 Suche nach Bekassinen-Nestern. Damit ist es möglich im groben Umriß ein Bild des Vogelbestandes im Jahresablauf zu entwerfen. In der Auswertung nicht berücksichtigt wurden überhinfliegende Vogelindividuen, da sie die Bestandsstruktur der Vogelgemeinschaft der Untersuchungsfläche nicht beeinflussen.

Herrn Dr. W. Braun (Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau) danken wir für die pflanzensoziologische Untersuchung und Kartierung der 9,7 ha großen Fläche der Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Absberg. Frau H. Rupp danken wir für die Hilfe bei der Zusammenstellung und Auswertung des Datenmaterials.

Verwendete Abkürzungen: TNA Talsperren-Neubauamt; TG = Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Absberg. Die wissenschaftlichen Bezeichnungen der Pflanzengesellschaften, Pflanzen- und Tierarten können den einschlägigen Feldführern entnommen werden. Die Systematik der Vogelarten folgt RHEINWALD et al. (1981). Stand der Auswertung 31. 12. 1987.

Abb. 3: Vegetationskarte des ca. 10 ha großen westlichen Teils des NSG. Die Kartierung erfolgte am 21./22. Juli 1982 durch Dr. W. Braun, Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau.

- |    |                       |
|----|-----------------------|
| 11 | Ackerland frisch      |
| 2  | Ackerland             |
| 21 | frisch                |
| 22 | feucht                |
| 3  | Ruderalgesellschaften |

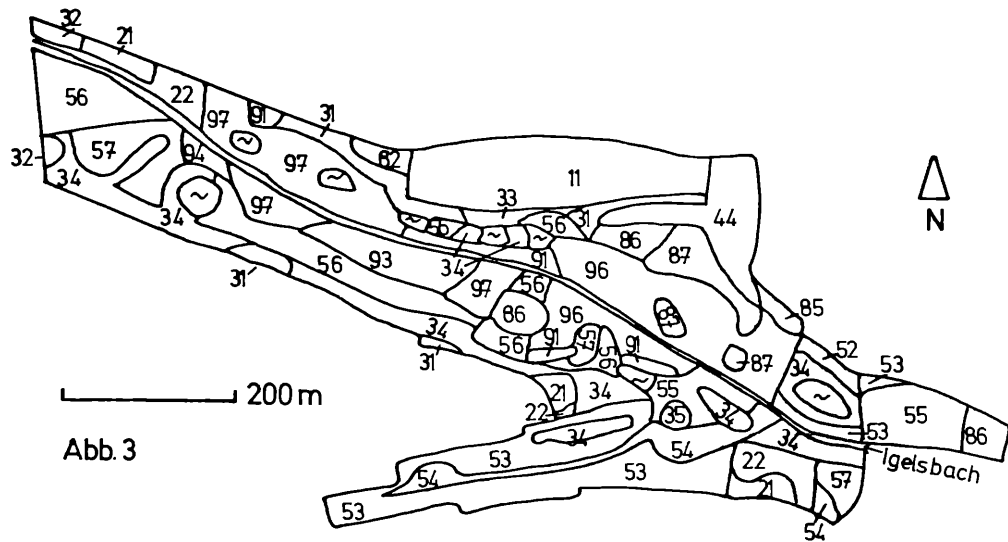


Abb. 3



- 31 Brennessel-Gierschsaum
- 32 Kamillen- und Beifußfluren
- 33 Pioniervegetation mit Rotem Straußgras
- 34 Krötenbinsenflur
- 35 Zweizahnflur
  
- 44 Kahlschlaggesellschaften: Hohlzahnbestände
  
- 5 Wirtschaftsgrünland
- 52 Typische Glatthaferwiese
- 53 Fuchsschwanzreiche Glatthaferwiese
- 54 Typische Kohldistelwiese
- 55 Seggen- und binsenreiche Kohldistelwiese
- 56 Waldsimsenwiese
- 57 Waldbinsenwiese
  
- 8 Wälder
- 82 Drahtschmielenreicher Kiefernforst
- 85 Seegrasseggenreicher Eichenwald
- 86 Typischer Schwarzerlen-Sumpfwald
- 87 Schwarzerlen-Sumpfwald mit Schilf
  
- 9 Verlandungsgesellschaften
- 91 Rohrglanzgrasröhricht
- 93 Schnabelseggenried
- 94 Sumpfseggenried
- 96 Schilfröhricht
- 97 Wasserschwadenröhricht
  
- Offene Wasserflächen

#### 4. Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurden 107 Vogelarten registriert (inklusive Haustaube), 31 davon allerdings nur ein- oder zweimal, also höchstens bei einem Prozent der Begehungen:

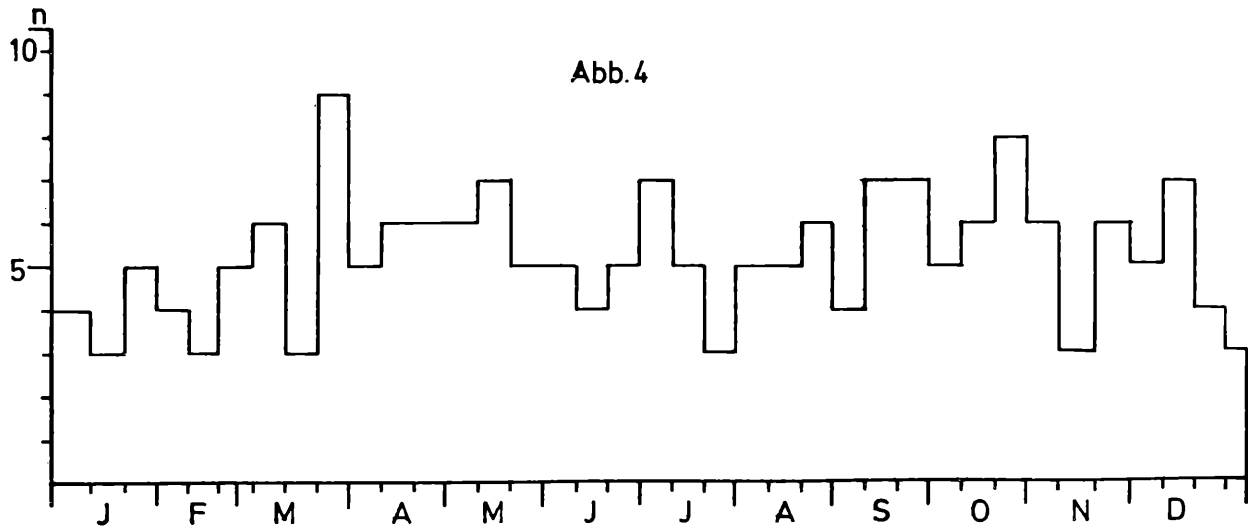


Abb. 4: Verteilung der Exkursionen auf Dekaden.

Schwarzhalstaucher, Kormoran, Höckerschwan, Gänsesäger, Schwarzmilan, Rohrweihe, Baumfalke, Rebhuhn, Zwergschnepfe, Dunkelwasserläufer, Zwergmöwe, Haustaube, Kuckuck, Grünspecht, Schwarzspecht, Wasserpieper, Gebirgsstelze, Hausrotschwanz, Steinschmätzer, Schlagschwirl, Rohrschwirl, Klappergrasmücke, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Haubenmeise, Waldbaumläufer, Pirol, Raubwürger, Elster, Birkenzeisig und Kernbeißer. Am 2. Juli 1986 hielt sich ein entflogener Wellensittich im Gebiet auf. Diese für die Untersuchungsfläche seltenen Arten wurden in der Tabelle nicht aufgelistet. 44 Arten wurden bei mehr als 10 % der Exkursionen registriert. Die Arten mit der größten Stetigkeit waren in abnehmender Reihenfolge:

Goldammer, Zaunkönig, Buchfink, Bläbhuhn und Reiherente.

Die Artensummenkurve (Abb. 5) läßt erkennen, daß die Zahl der Exkursionen zur Erfassung des Artenspektrums ausreichend groß war, bei einer Fortsetzung der Untersuchung jedoch noch mit weiteren Arten zu rechnen ist, denn der flache Kurventeil wurde noch nicht erreicht. Die Dynamik des Vogelbestandes im Jahresverlauf (Abb. 6) stimmt mit der anderer Gebiete, z. B. dem etwa 25 km SW gelegenen Naturschutzgebiet "Kappelwasen" (11,7 ha) überein (DORNBERGER & RANFTL 1986).

Von den 107 beobachteten Vogelarten brüteten 40 mindestens in einem Jahr. Die Zahl der Brutvogelarten variierte zwischen 27 und 34 pro Jahr (Abb. 5). 17 Arten, darunter die Bekassine, brüteten in jeder der sechs erfaßten Brutperioden sicher oder wahrscheinlich im Gebiet. Bei der Bekassine gelang am 10. Mai 1984 bei der einzigen gezielten Nestersuche während der gesamten Untersuchung ein Nestfund. In allen anderen Jahren wurde auf Grund balzfliegender Bekassinen Schwirr- und Gleitflug mit V-förmig erhobenen Flügeln auf wahrscheinliches Brüten der Art geschlossen (GLUTZ et al. 1977). Weitere Brutvogelarten der Roten Liste Bayerns (BAYER. STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 1982): Hauben-

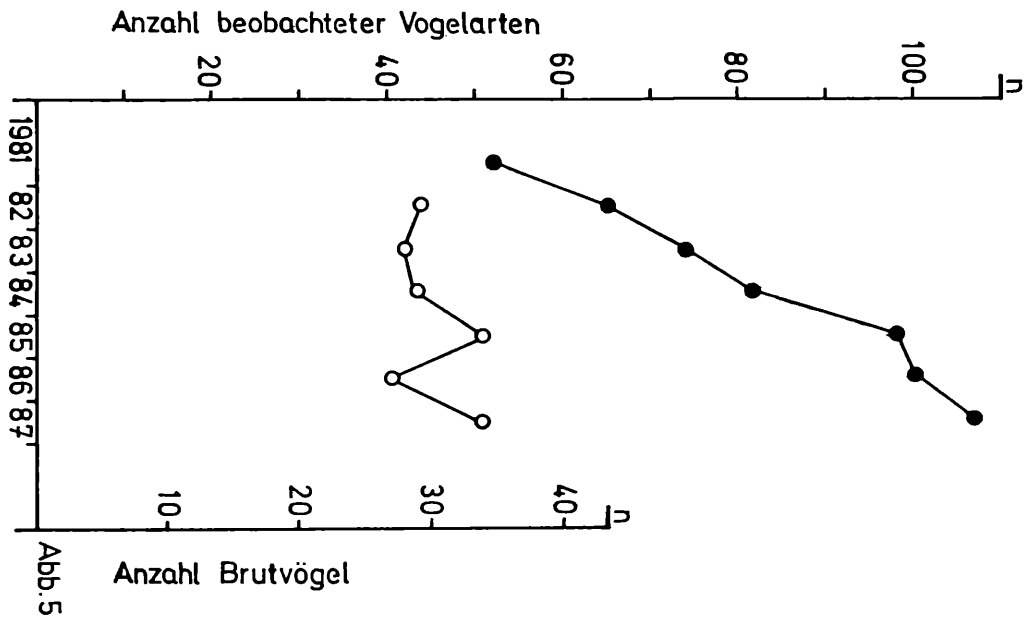


Abb. 5: Artensummenkurve (Punkte) und Anzahl Brutvogelarten Kreise, Skala rechts).

taucher, Wiesenpieper, Dorngrasmücke und Rotrückenvürger. Bei der Bewertung der Fläche nach BERNDT et al. (1978) erreichte das Gebiet 1982 4 Punkte, 1983 und 1984 je 3, 1985 5, 1986 4 und 1987 6 Punkte. Damit kam der Stauwurzel der Igelsbachvorsperre in jeder der sechs Brutperioden lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet zu. Aber auch für alle anderen Arten, die das Gebiet zur Mauser, Rast und Nahrungssuche nutzten, kommt solchen störungsarmen, nicht oder nur extensiv bewirtschafteten Flächen große Bedeutung als Trittsteinbiotop zu (z. B. RANFTL 1989).

HEINE et al. (1983) errechneten den Erwartungswert der Brutvogelarten gemäß der Arten-Areal-Kurve (REICHHOLF 1980) für kleine Flächen (bis 62 Hektar). Danach sind für das 25 ha große Naturschutzgebiet 27 Brutvogelarten zu erwarten. Der Wert wurde jedes Jahr erreicht oder übertroffen. Wegen der langgestreckten Form der Untersuchungsfläche und der nur cursorischen Erfassung des Vogelbestandes müssen das Errechnen von Abundanzen oder statistische Auswertungsverfahren unterbleiben (SCHERNER 1981). Sie würden eine Präzision vortäuschen, die bei der Bestandserfassung nicht erreicht wurde.

Das Ausscheiden von Feldern und Wiesen aus der regulären landwirtschaftlichen Nutzung, die Anlage von Tümpeln und Mulden auf den TG-Flächen und der Bau sowie die Flutung des Stauwurzelbereiches stellen natürlich starke in diesem Fall positive Veränderungen der Habitatstruktur dar. Die Lebensgemeinschaften reagieren auf diese Veränderungen, auch die Vogelwelt. So brüteten z. B. Haubentauchen, Tafelente und Reiherente erst seit 1984 im Gebiet. Erst die extensive Nutzung bzw. das Brachfallen der Flächen ermöglichten dem Wiesenpieper erfolgreiche Jungenaufzucht. Das Artenspektrum wird sich auch künftig noch verändern, wenn z. B. in den Waldgebieten der Totholzanteil zunimmt und das Dickenwachstum der Bäume Spechten den Höhlenbau ermöglicht, mit positiven Auswirkungen auch auf Folgenutzer von Spechthöhlen.

Abb.6

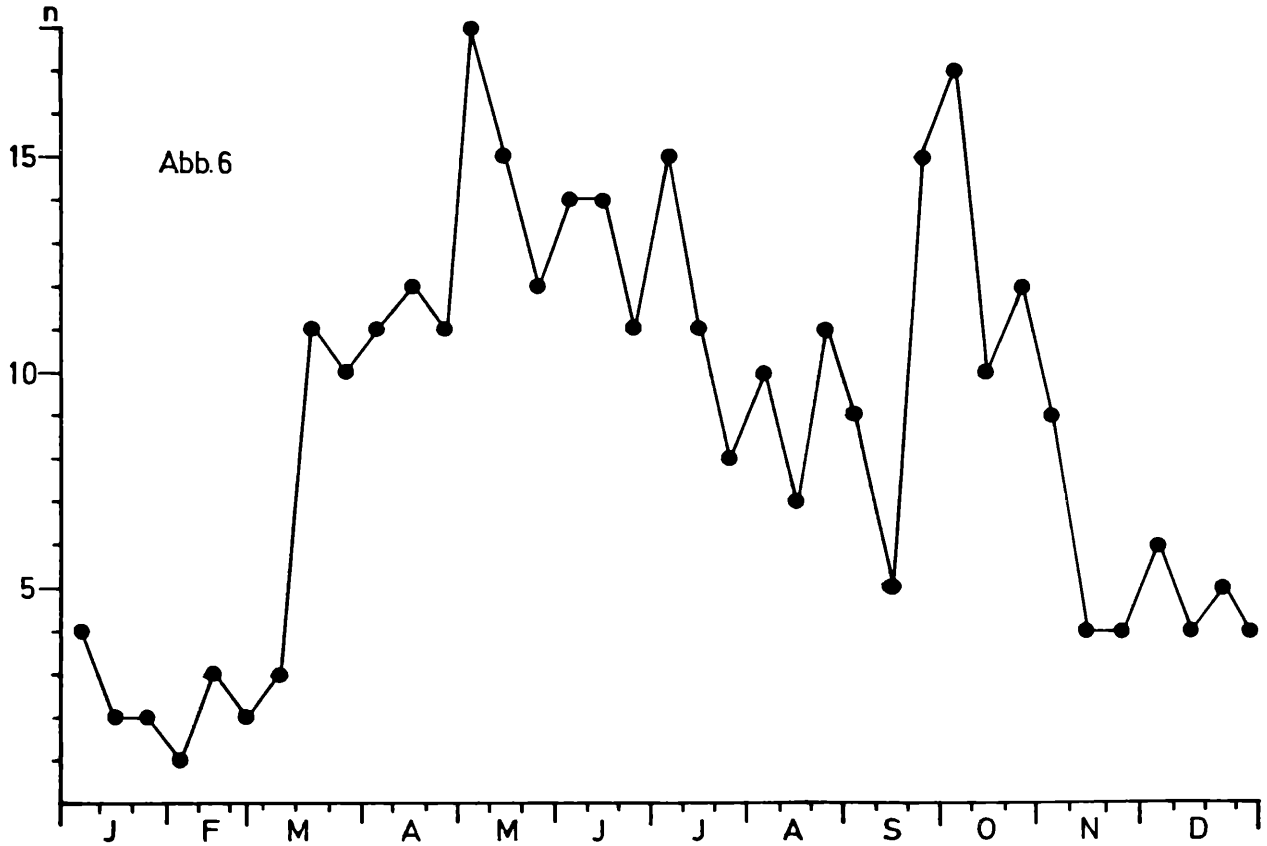


Abb. 6: Dynamik des Vogelbestandes im Jahresablauf; Durchschnitt der Artenzahl pro Dekade.

Mit dem zunehmenden Flächengewinn der Röhrichte werden sich künftig noch günstigere Habitatstrukturen z. B. für Rohrsänger und Rallen ergeben. Dabei stellt die Vogelwelt nur ein schmales Segment aus dem Gesamtspektrum der Biozönose dar. Die Stauwurzel der Igelsbachvorsperre ist um nur ein Beispiel zu erwähnen durch die Wälder der Umgebung, das Fehlen stärker frequentierter Verkehrswege und das Angebot zahlloser fischfreier Tümpel, eines der bedeutsamsten Grasfroschlaichgebiete des ganzen Landkreises. SCHMIDTLER & GRUBER (1980) stufen Laichplatzpopulationen über 100 geschlechtsreifen Tieren als groß ein. 1987 wurden im Stauwurzelbereich - ohne Anspruch auf Vollständigkeit über 500 Grasfrosch-Laichballen gezählt. Das entspricht über 1 500 geschlechtsreifen Tieren (GROSSENBACHER 1977).

## 5. Ausblick

Trotz der relativ geringen Störungen durch den Erholungsbetrieb, konnte während der 193 Exkursionen eine Reihe weiterer Beeinträchtigungen durch Dritte in der "Stauwurzel der Igelsbachvorsperre" beobachtet werden:

- 1) Aus dem schmalen Altholzstreifen wurden mehrere alte Föhren entnommen,
- 2) die größeren Tümpel dienten zur Karpfenmast,
- 3) an vielen Stellen ackern die angrenzenden Bauern über die Flurstücksgrenzen, so daß die zur Verminderung des Pflanzenbehandlungsmittel- und Düngereintrages erworbenen Pufferstreifen von Ackerbrache verschwinden oder stark verschmälert werden und
- 4) auf den Inseln der Tümpel baute jemand Entenhäuser.

Die Störfaktoren lassen schon erkennen, daß eine Unterschutzstellung der Flächen als NSG zwar zu begrüßen ist, aber ohne Überwachung der Verbote auch das Androhen von Geldbußen bis zu 50 000,-- DM wenig Realitätsbezug erhält. Diese Erfahrungen bleiben nicht auf die Stauwurzel der Igelsbachvorsperre

beschränkt. Sie können in vielen anderen geschützten oder ungeschützten Landschaftsteilen in gleicher oder modifizierter Form beobachtet werden (z. B. ERZ 1980, RANFTL 1989).

Nach dem Kauf der landwirtschaftlichen Nutzflächen durch TG und TNA steht die Frage an, ob die Sukzession auf einem bestimmten Stadium durch extensive Nutzung des Gebietes oder Pflegeeingriffe erhalten bleiben oder bis zum Klimaxstadium durchlaufen soll. Einen wichtigen Beitrag hierzu könnte eine weitere pflanzensoziologische Kartierung erbringen. Da die TG langwierige Verhandlungen auf sich nahm um zwei kleine, südexponierte, sandige Äcker erwerben zu können, wäre z. B. auf diesen Parzellen eine extensive Bewirtschaftung - so wie in den 50er Jahren sicher ein positiver Beitrag für die Segetalflora.



## 6. Zusammenfassung

Der Brombachsee ist Teil des Überleitungssystems von Altmühlwasser in das Regnitz-Maingebiet. Neben dem wasserwirtschaftlichen Aspekt soll der See auch der Förderung des Fremdenverkehrs dienen. Da sich Erholungsbetrieb und Naturschutz auf gleichen Flächen gleichzeitig ausschließen, erwarben die Teilnehmergeinschaft Flurbereinigung Absberg und das Tal Sperren-Neubauamt am Igelsbach 9,7 ha bzw. 15,3 ha. Beide Flächen grenzen aneinander, wurden durch die Anlage von Tümpeln, Mulden und grenzlinienreichem Ufer ökologisch optimiert und dienen ausschließlich als Refugialfläche für den Artenschutz. Sie sind als NSG geschützt.

Von Juli 1981 bis Dezember 1987 wurde der Vogelbestand bei 193 Exkursionen erfaßt. Im Gebiet wurden 107 Vogelarten nachgewiesen, 31 davon allerdings nur ein- oder zweimal, also bei höchstens 1 % der Begehungen. Arten mit der größten Stetigkeit in abnehmender Reihenfolge:  
Goldammer, Zaunkönig, Buchfink, Bläbhuhn, Reiherente.

40 Arten brüteten mindestens in einem Jahr. Die Zahl der Brutvogelarten pro Jahr betrug 27 bis 34. 17 Arten, darunter die Bekassine brüteten in jeder der sechs erfaßten Brutperioden. Weitere Brutvogelarten der Roten Liste Bayerns:  
Haubentaucher, Wiesenpieper, Dorngrasmücke und Rotrückenschwärmer. Bei der Bewertung des Gebietes erreicht es in jedem Jahr lokale Bedeutung als Vogelbrutgebiet.

Die Unterschutzstellung der Flächen als NSG alleine genügt nicht zur Sicherung des ökologischen Potentials. Durch konsequente Überwachung und Vollzug der Verbote der NSG-Verordnung müssen die Störfaktoren und Eingriffe vermindert werden.

Tab.: In der Stauwurzel der Igelsbachvorsperre 1982 1987  
 beobachtete Vogelarten (seltene Arten nicht berücksichtigt). B Brut sicher oder wahrscheinlich. Zahl  
 vor B maximale Zahl singender Männchen oder Junge  
 führender Paare/Weibchen, Zahl nach B Zahl der Jahre  
 mit Brutnachweis

3 B 4	Zwergtaucher	2 B 6	Rotkehlchen
4 B 2	Haubentaucher		Braunkehlchen
	Graureiher	2 B 6	Amsel
	Krickente	1 B 1	Wacholderdrossel
3 B 5	Stockente	1 B 5	Singdrossel
	Knäkente		Misteldrossel
2 B 3	Tafelente	3 B 5	Feldschwirl
2 B 4	Reihente	18 B 6	Sumpfrohrsänger
	Wespenbussard	4 B 6	Teichrohrsänger
	Habicht	4 B 3	Dorngrasmücke
	Sperber	4 B 6	Gartengrasmücke
	Mäusebussard	4 B 6	Mönchsgrasmücke
	Turmfalke	4 B 6	Zilpzalp
	Fasan	1 B 6	Fitis
10 B 5	Bläbuhhn		Wintergoldhähnchen
	Flußregenpfeifer		Sommergoldhähnchen
3 B 6	Kiebitz	1 B 2	Sumpfmiese
2 B 6	Bekassine	1 B 4	Weidemeise
	Grünschenkel		Tannenmeise
	Waldwasserläufer	1 B 2	Blaumeise
	Bruchwasserläufer	1 B 2	Kohlmeise
	Flußuferläufer		Kleiber
	Lachmöwe	1 B 2	Gartenbaumläufer
	Hohltaube	1 B 5	Rotrückenwürger
1 B 1	Ringeltaube		Eichelhäher
	Mauersegler		Aaskrähe
	Eisvogel		Star
	Buntspecht		Feldsperling
3 B 6	Feldlerche	7 B 6	Buchfink

	Uferschwalbe		Bergfink
	Rauchschwalbe	1 B 2	Girlitz
	Mehlschwalbe	1 B 2	Grünling
3 B 6	Baumpieper	2 B 5	Stieglitz
2 B 2	Wiesenpieper		Erlenzeisig
3 B 4	Schafstelze	1 B 2	Bluthänfling
	Bachstelze		Gimpel
2 B 6	Zaunkönig	8 B 6	Goldammer
2 B 6	Heckenbraunelle	4 B 6	Rohrhammer

## 7. Literatur

- BAYER, STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELFRAGEN, Hrsg. (1982): Rote Liste bedrohter Tiere in Bayern.- 40 S.
- BERNDT, R., H. HECKENROTH & W. WINKEL (1978): Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten.- Vogelwelt 99: 222 226.
- DORNBERGER, W. & H. RANFTL (1986): Die Vogelwelt der Naturschutzgebiete "Kappelwasen" und "Heglauer Wasen", Landkreis Ansbach, Mittelfranken.- Ber. naturf. Ges. Bamberg 61: 176 196.
- ERZ, W. (1980): Artenschutz und Naturschutzgebiete Aufgaben, Probleme und Versäumnisse.- Schr. R. Akademie Sandelmark N. F. 52/53: 49 70.
- ERZ, W., H. MESTER, R. MULSOW, H. OELKE & K. PUCHSTEIN(1968): Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen.- Vogelwelt 89: 69 78.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., K. M. BAUER & E. BEZZEL (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas.- Bd. 7, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden, 893 S.
- GROSSENBACHER, K. (1977): Die Amphibien des Kantons Bern.- Mitt. naturf. Ges. Bern N. F. 34: 3 64.
- HEINE, G., G. LANG, D. KRAUS & K. SIEBENROCK (1983): Die Brutvogelwelt der Adelegg im württembergischen Allgäu.- Jh. Ges. Naturkde. Württemberg 138: 213 243.
- RANFTL, H. (1989): Altgrasbestände als ökologische Zellen.- VDLUFA-Schriftenreihe 28/1989, im Druck.
- RANFTL, H. & W. DORNBERGER (1984): Die Vogelwelt des Ausgleichbeckens Altmühltal.- Anz. orn. Ges. Bayern 23: 1-55.
- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa.- Anz. orn. Ges. Bayern 19: 13 26.
- RHEINWALD, G., A. HILL & H. RINGLEBEN (1981): Die Vögel der Bundesrepublik Deutschland und Berlin (West) - Artenliste Dachverband Deutscher Avifaunisten, Selbstverlag, 27 S.
- SCHERNER, E. R. (1981): Die Flächengröße als Fehlerquelle bei Brutvogel-Bestandsaufnahmen.- Ökol. Vögel 3: 145 175.

SCHMIDTLER, J. F. & U. GRUBER (1980): Die Lurchfauna Münchens.- Schr. R. Naturschutz u. Landschaftspfl. 12: 105-139, LfU München.

Anschrift der Verfasser:

Dr. Helmut Ranftl und Wolfgang Dornberger  
Institut für Vogelkunde, Triesdorf  
Am Kreuzweiher 3  
8825 Weidenbach

Dipl.-Ing. Wolfgang Gartzke  
Flurbereinigungsdirektion  
Philipp-Zorn-Str. 38  
8800 Ansbach

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der naturforschenden Gesellschaft Bamberg](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [63](#)

Autor(en)/Author(s): Ranftl Helmut, Dornberger Wolfgang, Gartzke Wolfgang

Artikel/Article: [Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes "Stauwurzel der Igelsbachvorsperre", Markt Absberg, Landkreis Weißenburg - Gunzenhausen 1-20](#)