

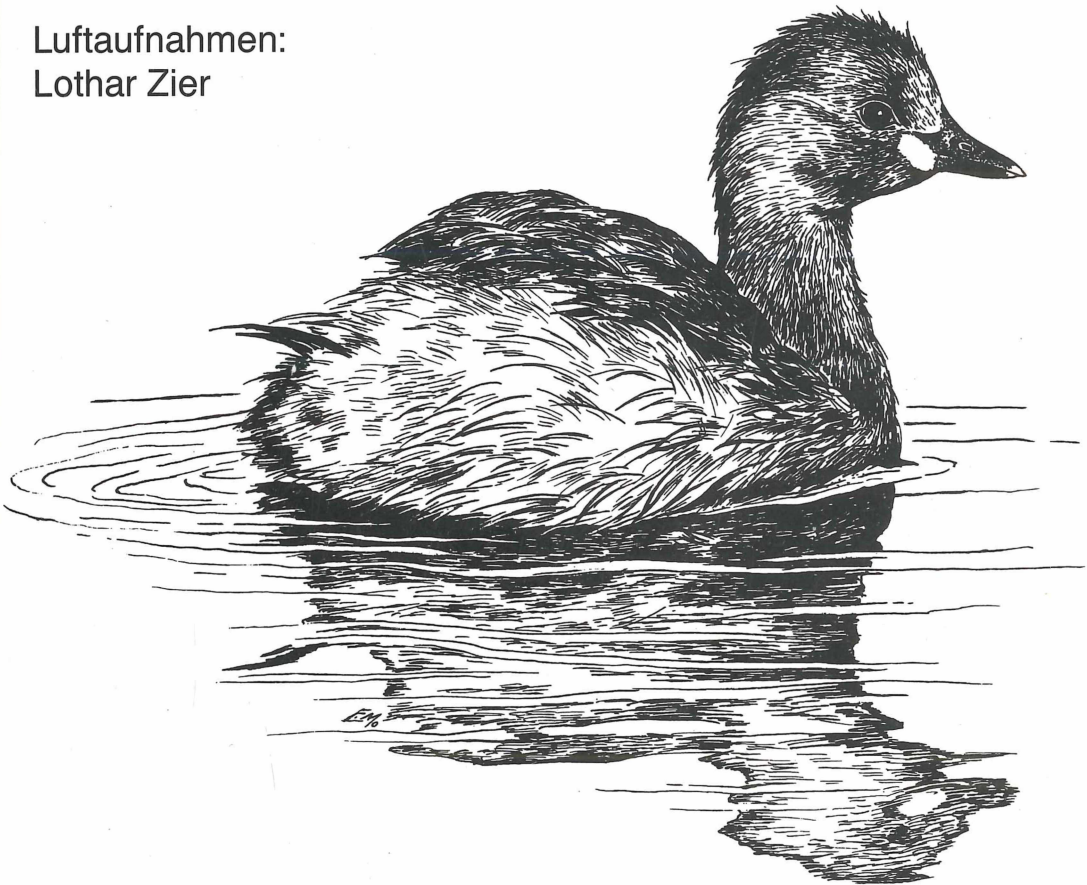
BIO I 90,334/21, Sonderh.

Avifauna der Stillgewässer des Landkreises Ravensburg

Der Bestand 1998 im Vergleich zu 1985/86

Roland Prinzinger
Brigitte Schaudt
Rudolf Ortlieb

Luftaufnahmen:
Lothar Zier



Ökologie der Vögel (Ecology of birds) 21, Sonderheft 1999

Avifauna der Stillgewässer des Landkreises Ravensburg Der Bestand 1998 im Vergleich zu 1985/86

von
Roland Prinzinger, Brigitte Schaudt und Rudolf Ortlieb
mit Luftbildaufnahmen von Lothar Zier

BIO I 90,334/21, Sonderh.
ÖÖ. Landesmuseum
Biologisches Zentrum
Inv. 2000/11.027

Ökologie der Vögel • Ecology of Birds
Band 21 • Sonderheft 1999

Der Druck dieser Arbeit wurde grosszügig gefördert vom
Landratsamt Ravensburg
NABU Landesverband Baden-Württemberg
NABU Kreisverband Ravensburg

Wir widmen diese Zusammenstellung dem in den Ruhestand
ausscheidenden Landrat Dr. Guntram Blaser
Er hat sich stets für die Belange des Naturschutzes offen gezeigt.

Eine Publikation des AK Stoffwechselphysiologie der
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main

Titelgestaltung: Klaus Grommet
Illustration: Eleonore Mostafawy

Inhaltsverzeichnis

	Seite(n)
Summary, keywords, Adressen	5
1. Einleitung und Fragestellung	6
2. Material und Methoden	6
Abkürzungen	8
Danksagung	10
Alphabetische Liste der untersuchten Gewässer	10
3. Ergebnisse	15
3.1. Bestand ausgewählter Wasservogelarten im Jahre 1998 im Vergleich zu 1985/86	15
3.2. Vorkommen und Bestand spezieller Vogelarten	15
3.3. Änderungen im Schutzstatus der untersuchten Gewässer	29
4. Kurze Zusammenfassung und Diskussion	30
5. Literaturverzeichnis	31
Luftbildaufnahmen (1-32)	33

Avifauna der Stillgewässer des Landkreises Ravensburg Der Bestand 1998 im Vergleich zu 1985/86

Roland Prinzinger, Brigitte Schaudt und Rudolf Ortlieb
mit Luftbilddaufnahmen von Lothar Zier

Summary

Bird fauna of lakes and ponds in the district of Ravensburg (SW-Germany) in 1998 compared with data of 1985/86. – The bird fauna of 304 lakes and ponds (see alphabetic list of investigated lakes and ponds) out of about 1 000 in the district of Ravensburg (SW-Germany, Baden-Württemberg) was investigated in 1998 and compared with identical data of 1985/86 (and previous investigations in 1966/67). The results are given in table 1. In the following species a clear decrease in number of breeding pairs could be found (detailed values in table 2): *Aythya fuligula* (Tufted Duck), *Aythya ferina* (Pochard), *Larus ridibundus* (Black-headed Gull), *Acrocephalus scirpaceus* (Reed-Warbler) and *Podiceps cristatus* (Great Crested Grebe). In the *Aythya*-species the decrease in breeding pairs is more than 36-52 %, and the number of settled lakes decreased by 35-43 %. The reasons for this decrease are unknown. We have also no idea about the reasons for the marked decrease in *Larus ridibundus* from 3 135 to 710 breeding pairs. A clear increase in numbers of breeding pairs (first number) and settled lakes and ponds (second number) show the following species: *Cygnus olor*, Mute Swan (82/68 %); *Rallus aquaticus*, Water Rail (61/60%), *Gallinula chloropus*, Moorhen (18/15 %) and *Fulica atra*, Coot (12/9 %); in the Coot this increase is mainly based on new breeding pairs in the Pfrunger Ried/RV.

Key words: water fowl, avifauna, SW-Germany,

Rudolf O r t l i e b , Scherzachstr. 45, D-88250 Weingarten
Prof. Dr. Roland P r i n z i n g e r , AK Stoffwechselphysiologie, Universität Frank-
furt/Main, Siesmayerstr. 70, D-60323 Frankfurt am Main.
Brigitte S c h a u d t , Weissenauer Halde 70, D-88214 Ravensburg
Lothar Z i e r , D-88376 Königseggwald

1. Einleitung und Fragestellung

Gerhard Knöttsch hat 1966/67 knapp 80 Stillgewässer in Oberschwaben avifaunistisch bearbeitet. Wir haben diese Arbeit als Anregung genommen, 1985/86 eine intensive Untersuchung über Vorkommen, Struktur, Nutzung und Avifauna von Stehgewässern im Kreis Ravensburg (SW-Deutschland, Baden-Württemberg) und unmittelbar anliegenden Gebieten durchzuführen (Prinzinger, Ortlieb & Zier 1988, 1991). Besonderer Schwerpunkt war dabei eine möglichst lückenlose Erfassung der hier lebenden wichtigsten Wasservogelarten hinsichtlich Bestand, Verbreitung und Bestandsfluktuation. Solche Daten sind zur Erarbeitung von Schutzvorschlägen und Beurteilungen von Gewässern und der darin vorkommenden Avifauna elementar wichtig. Dies gilt insbesondere für grossflächige und langfristige Untersuchungen, die immer noch relativ selten und auf wenige Gebiete beschränkt sind.

Rund 13 Jahre nach unserer letzten Bestandserfassung hat uns Siegfried Schuster vom NABU Baden-Württemberg „überreden“ können, die von uns 1985/86 kontrollierten 304 Gewässer erneut avifaunistisch zu untersuchen, und damit können wir über einen Zeitrahmen von über 30 Jahren die Dynamik der Wasservogelfauna im Untersuchungsgebiet dokumentieren. Hier legen wir das Ergebnis unserer Datenerfassung vor.

2. Material und Methoden

Kontrolltätigkeit

In der Brutzeit 1998 (Ende April bis Mitte August) wurden von den Verfassern 246 Gewässer (und von weiteren 15 Beobachtern - s.u. - 54 Gewässer) kontrolliert. Im Mai und Juni wurden die singenden Männchen der Rohrammer, des Drosselrohrsängers und der Teichrohrsänger aufgenommen. Zur gleichen Zeit wurde eine Klangattrappe mit den Balzrufen der Wasserralle eingesetzt. Die Rohrsänger und die Wasserralle wurden von einem Schlauchboot aus kontrolliert, da die z.T. breiten Schilfbereiche sonst schwer zugänglich waren. Bei sehr breiten Schilfgürteln wurde die Kontrollen zusätzlich zu zweit gleichzeitig vom Wasser und vom Land aus durchgeführt.

Während der Brutzeit haben die Verfasser an 95 (meist vollen) Tagen 246 Gewässer kontrolliert. Bis auf einige unbedeutende Kleingewässer wurden alle Gewässer mindestens zweimal, die interessanteren sogar bis zu fünfmal besucht und dabei über 10000 km Fahrtstrecke zurückgelegt. Dank der Mitarbeit von Freunden und Kollegen konnten somit von den 304 Gewässern von 1985/86 insgesamt 300 wieder kontrolliert werden, um so einen qualifizierten Vergleich erzielen zu können.

Bei den Rohrsängern, der Rohrammer, dem Teichhuhn und der Wasserralle wurde die Zahl der singenden Individuen (Mai/Juni) gleich der Brutpaarzahl gesetzt, was sicher Minimalzahlen ergibt. Bei den Tauchern wurden balzende oder jungeführende Altvögel als Brutpaare aufgenommen. Bei den Möwen wurden die Vögel auf den Nestern gezählt oder die bei einer Störung aus der Kolonie auffliegende Vogelzahl gemittelt. Bei den Blässhühnern wurden brütende (Nestfunde) und jungeführende Vögel gezählt, allerdings nur im Mai und Juni, da wir in den späteren Monaten davon ausgingen, dass es sich um Zweitbruten handelte. Bei den Höckerschwanen wurden ebenfalls brütende (Nestfunde) und jungeführende Exemplare aufgenommen. Bei der Zwergrohrdommel zählte die Sichtbeobachtung von Männchen und Weibchen an einem Gewässer als Brutpaar, auch wenn diese nicht am selben Tag beobachtet wurden.

Schwierig gestaltete sich die Erfassung der Brutpaare bei den Enten: Stockenten wurden von Mai bis August mit Pulli beobachtet; die Zahl der Weibchen an einem Gewässer wechselte allerdings ständig. Da sie auch an Fließgewässern und in Tümpeln brüten, konnte keine uns letztendlich zufriedenstellende Erfassung erfolgen; angegeben sind auch hier Minimalzahlen. Bei der Tafel-, Schnatter- und Krickente wurden die schwimmenden Paare und die jungeführenden Weibchen gezählt.

Besonders problematisch war die Erfassung der Brutpaare bei der Reiherente, da diese nicht nach der vorstehend dargestellten Methode bestimmt werden konnten: Wir beobachteten z. T. große Ansammlungen von Männchen und Weibchen, aber nur sehr wenige jungeführende Weibchen, meist mit ganz wenigen Pulli. Wir konnten nicht feststellen, ob es sich dabei (bei nicht führenden Exemplaren) um Nichtbrüter handelte oder ob die Weibchen ihre Küken bald nach dem Schlüpfen verloren hatten. Trotz dieser „Mängel“ in der Feststellung der letztendlich tatsächlichen Brutpaarzahl, die bei der großen Zahl der untersuchten Gewässer auch nicht weiter optimiert werden konnte, sind die vorgelegten Werte sicher Minimalwerte, die bezüglich ihrer Methodik mit denen der vergangenen Untersuchung übereinstimmen und deshalb einen problemlosen Vergleich erlauben. Die Autoren schliessen aber natürlich auf keinen Fall aus, dass im Besiedlungsspektrum und der Brutpaarzahl Änderungen und Ergänzungen auftreten können.

Luftbilder: Zusammen mit den in dieser und der vorangegangenen Arbeit veröffentlichten Luftbilddaufnahmen (43 Gewässer) sind praktisch über 44 % der behandelten Gewässer auch photographisch publiziert.

Abkürzungen (abbreviations)

Vögel (birds)

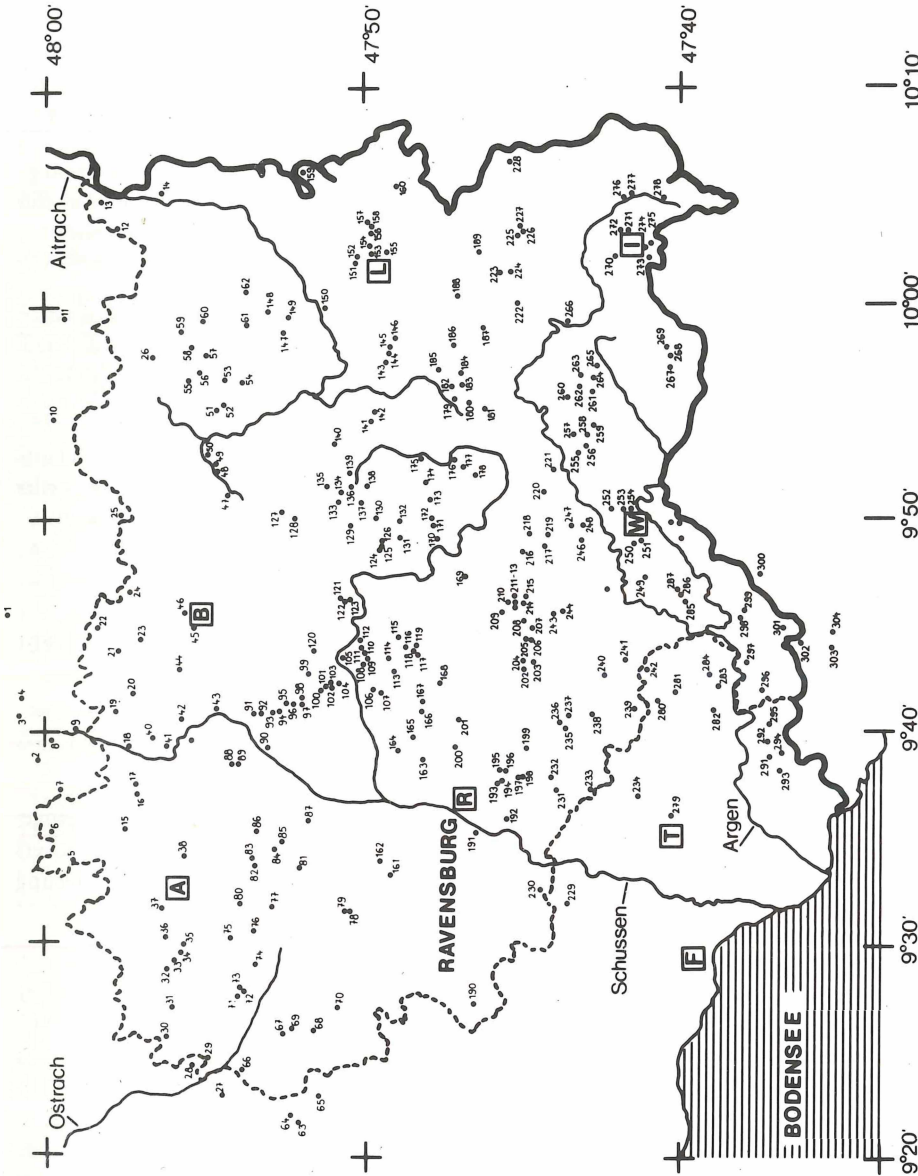
HT	Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>); Great Crested Grebe
ST	Schwarzhalstaucher (<i>Podiceps nigricollis</i>); Black-necked Grebe
ZT	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>); Little Grebe
KE	Krickente (<i>Anas crecca</i>); Teal
RE	Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>); Tufted Duck
SE	Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>); Mallard
TE	Tafelente (<i>Aythya ferina</i>); Pochard
BR	Bläsralle (<i>Fulica atra</i>); Coot
TR	Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>); Moorhen
WR	Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>); Water-Rail
TS	Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>); Reed-Warbler
DS	Drosselrohrsänger (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>); Great Reed-Warbler
RA	Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>); Reed-Bunting

Verschiedenes (miscellaneous)

LI (district)	Lindau
BC (district)	Biberach
SIG (district)	Sigmaringen
RV (district)	Ravensburg
FN (district)	Lake of Constance) Bodenseekreis
NSG	Naturschutzgebiet (nature reserve)
LSG	Landschaftsschutzgebiet (protected area; lower degree than NSG)
ND	Naturdenkmal (nature reserve below a 5 ha range)
WHR	Weiher (lake/pond)

Juv	(juvenile bird) Jungvogel
Ad	(adult bird) Altvogel
Bp	(breeding pair) Brutpaar

Abb. 1 (fig. 1): Lage des Untersuchungsgebietes und die darin bearbeiteten Stillgewässer (mit Nr. gekennzeichnet; vrgl. Tab. 1 und alphabetische Liste der untersuchten Gewässer). Einige größere Städte sind mit Vierecken markiert: A = Altshausen; B = Bad Waldsee; R = Ravensburg; L = Leutkirch; F = Friedrichshafen; T = Tett nang; W = Wangen; I = Isny. Investigated territory. Numbers mark place of lakes and ponds according to alphabetic list and numbers in table 1. City names see above; Bodensee = Lake of Constance.



Danksagung

Folgende Personen haben sich dankenswerter Weise an der Mitarbeit beteiligt: Die AG Wangen mit GERHARD LANG, MARKUS SCHWEIGHÖFER und KARL HEINZ SIEBENROCK für Gewässer um Wangen, RUDOLF MÖRIKE für das geamte Pfrunger-Burgweiler Ried, KARL-JOHANNES HENZLER für das Steinacher Ried, ULRICH GRÖSSER für das Wurzacher Ried, GERALD SEGELBACHER für Gewässer um Isny, ULRICH MAIER für Gewässer um Ravensburg, ANTON SCHAEFER für Gewässer im Wolfegger Aichtal. Auch KLAUS BOMMER, WOLFGANG EINSIEDLER, KARL PFANNER, ECKARD SCHAEFER, JOSEF SCHOLZE und PIA WILHELM überliessen uns bereitwillig Daten aus ihrer Region. Ebenso möchten wir danken Frau HEIDI GÖTZ und Frau SONJA BEDNAR vom Amt für Natur- und Bodenschutz vom Landratsamt Ravensburg für die Bereitstellung von Gewässerunterlagen. Ferner danken wir HEIDI und ALBERT HAUG für die Überlassung ihres Schlauchbootes für mehrere Monate.

Folgende Forstdienststellen haben uns sehr bereitwillig bei der Erstellung vieler Daten unterstützt: Staatl. Forstamt Bad Waldsee (G. MALUCK, K. LANGLOUIS, J. JAUCH, H. SCHMID), Staatl. Forstamt Ravensburg (Dr. R. BOSCH, R. SCHLUDE), Staatl. Forstamt Wangen (H.F. KACHELE, H. DEWINDINAT), Fürstl. zu Waldburg-Wolfegg'sche Hauptverwaltung (G. SCHINDELE, E. KIENBACH, A. GEKLE).

Unser besonderer Dank gilt den Naturschutzbeauftragten HORST WEISER vom Naturschutzzentrum Bad Wurzach und Herrn LOTHAR ZIER vom Naturschutzzentrum Pfrunger-Burgweiler Ried, die uns mit ihrem fachmännischen Rat und grossem Wissen jederzeit unterstützten.

Der Druck dieser Arbeit wurde grosszügig gefördert vom:

Landratsamt Ravensburg

NABU Landesverband Baden-Württemberg

NABU Kreisverband Ravensburg

Alphabetische Liste der untersuchten Gewässer (alphabetic list of investigated lakes and ponds)

Die in der folgenden Liste angegebene „lfde. Nr.“ bezieht sich auf die in Abb. 1 eingezeichneten und in Tabelle 1 aufgeführten Zahlen („lfde. Nr.“ corresponds to numbers in fig. 1 and table 1). In Tabelle 1 sind die Weiher entsprechend ihrer Numerierung aufgelistet.

lfde.Nr.	Name (name)	lfde.Nr.	Name (name)
101	Abgebrochener Weiher, unterer	180	Argensee
100	Abgebrochener Weiher, oberer	255	Artisberger Weiher
213	Abrahamer Kiesgrubenweiher	261	Aufreuter Weiher
212	Abrahamer Weiher		
201	Albisreuter Weiher	49	Badetorf Weiher
37	Altshauser Weiher	222	Badsee
233	Alznacher Weiher	240	Baltesberger Weiher
229	Appenweiler Weiher	117	Bannbühlweiher

lfde.Nr.	Name (name)	lfde.Nr.	Name (name)
226	Bantenweiher	75	Ebenweiler See
205	Baurenmühleweiher, oberer	15	Ebersbacher Riedweiher
206	Baurenmühleweiher, unterer	97	Egelsee (Altdorfer Wald)
52	Beckenweiher	232	Egelsee (Gornhofen)
251	Berger See	42	Eisenfurter Weiher
81	Bibersee	30	Eisweiher (Königseggwald)
275	Biesenweiher	124	Eisweiher (Wolfegg)
105	Birkenweiher	221	Eisweiher (Dürren)
207	Blaser See	20	Elchenreuter Weiher
285	Blauensee	121	Elfenweiher
274	Bleicher Weiher	288	Elitzer See
77	Blinder See	143	Ellrazhofer Weiher
87	Blitzenreuter Weiher	228	Emmerlander Weiher
141	Blöder See	29	Etterschen Weiher
160	Boschenmühleweiher		
225	Boschenweiher	273	Felderholzweiher
132	Brender Weiher	208	Felder See
242	Brunnenhausweiher	234	Fildenmooser Weiher
149	Brunnentobelweiher	172	Finkenmooser Weiher, Ost
137	Brunner Weiher	171	Finkenmooser Weiher, West
138	Brunner Weiher, kleiner	194	Flachswiher
32	Brühlweiher	198	Flappachweiher
84	Buchsee	197	Flappachweiher, kleiner
263	Buchweiher	168	Fohrenweiher
95	Bunkhofer Weiher	253	Fronwiesenweiher
21	Burgweiher	113	Fuchsenlocher Weiher
276	Burkwanger Weiher, grosser	27	Fünfeckweiher
277	Burkwanger Weiher, kleiner		
220	Butzmannsweiher	185	Gebrazhofer Weiher
		122	Girasweiher
236	Dangrindelnweiher	102	Gloggere Weiher
169	Deiber Weiher	162	Goldehubweiher
294	Degersee	266	Gotttrazhofer Stausee
202	Dietenberger Weiher	270	Grabenweiher
41	Dobelhäuslesweiher	58	Grasweiher
33	Dornenweiher	107	Gräfinnenweiher
297	Duznauer Weiher	214	Greniser Baggersee (Kiesgrube)
221	Dürrer Eisweiher	76	Groppacher See
		161	Grossbaumgartner Weiher

- 268 Grundweiher (Staudach)
 248 Grundweiher (Wangen)
 246 Grünkrauter Weiher
 72 Guggenhauser Weiher
 71 Guggenhauser Weiher, kleiner
 59 Gurber Weiher

 110 Hagenbachweiher
 174 Hahnensteigweiher
 47 Haidgauer Quelltopf
 252 Hammerweiher
 38 Hartweiher
 133 Hasenweiher
 19 Haslachweiher
 85 Häckler Weiher
 62 Hänkelsweiher
 90 Hechtweiher
 140 Hemmerlesweiher
 278 Hengelesweiher
 104 Hengstmoosweiher
 296 Herrmannsberger Weiher
 241 Herzogenweiher
 188 Hinterweiher
 131 Hofstattweiher
 10 Holzweiher (BC)
 281 Holzweiher (FN)
 136 Holzmühleweiher (Eintürnen)
 209 Holzmühleweiher (Vogt)
 210 Holzmühleweiher, kleiner
 284 Hüttensee
 301 Hüttenweiler Weiher

 65 Ilmensee
 139 Immenrieder Weiher
 272 Inselweiher
 196 Ittenbeurer Weiher

 116 Jägermoosweiher
 280 Jägerweiher

 292 Kammerweiher
 216 Karsee

 190 Kappelweiher
 119 Kählsbühlweiher, oberer
 118 Kählsbühlweiher, unterer
 167 Kehrenberger Weiher
 158 Kesselbrunner Weiher
 94 Kiebesweiher
 93 Kiebesweiher, kleiner
 112 Kiliansweiher
 111 Klosterweiher
 195 Knollengraber Weiher
 24 Kohauser Weiher
 290 Kolbensee
 31 Königssegsee
 108 Königer Weiher
 155 Krählohwaiher
 34 Kreenrieder Weiher
 163 Kreuzbergweiher
 282 Kreuzweiher
 173 Krumbachweiher
 74 Krummholzweiher
 91 Kümmerazhofer Weiher, Nord
 92 Kümmerazhofer Weiher, Süd

 147 Lampertsrieder Weiher
 283 Langensee
 109 Langmoosweiher
 115 Langteichbühlweiher
 57 Langweiher
 134 Langwuhweiher
 145 Lanzenhofer Weiher
 144 Lanzenhofer Weiher, kleiner
 200 Lanzenreuter Weiher
 28 Laubbacher Mühleweiher
 178 Lautersee
 67 Lehrpfadweiher
 69 Lengenweiler See
 218 Leupolzer Mühleweiher
 1 Lindenweiher (BC)
 183 Lindenweiher (Argensee)
 249 Locherweiher
 120 Löffelmühleweiher
 243 Lussmanns Weiher

- | | |
|--|---------------------------|
| 17 Mahlweiher (Aulendorf) | 258 Platzweiher |
| 123 Mahlweiher (Bergatreute) | 170 Premier Weiher |
| 165 Mahlweiher (Weingarten) | |
| 192 Mariataler Weiher | 191 Rahlenhofweiher |
| 14 Marstetter Weiher | 12 Rappenbachweiher |
| 25 Mauchenmühle Weiher | 257 Ratzenrieder Weiher |
| 231 Metelisweiher | 53 Rennertsen Weiher |
| 129 Metzisweiler Weiher | 151 Repsweiher |
| 286 Mittelsee | 260 Reuteweiher |
| 219 Missenweiher | 50 Riedsee |
| 211 Mosisgreuter Weiher | 227 Rimpacher Weiher |
| 295 Muttelsee | 70 Ringenhauser Weiher |
| 5 Musbacher See | 61 Rippoldshofer Weiher |
| 11 Mühlberger Weiher | 127 Rohrsee |
| 186 Mühleweiher | 128 Rohrsee, kleiner |
| | 7 Roggensee |
| 80 Naßsee | 238 Rosenharzer Weiher |
| 125 Neuer Weiher | 68 Rotachmühle Weiher |
| 39 Neuhauser Weiher | 179 Roter Weiher |
| 156 Neumühleweiher | 159 Rotisweiher |
| 299 Neuravensburger Weiher | 247 Röhrenmoosweiher |
| 298 Neuravensburger Weiher, kleiner | 166 Rösslerweiher |
| 89 Neuweiher (Altdorfer Wald) | 51 Rötelerberger Weiher |
| 88 Neuweiher, kleiner (Altdorfer Wald) | 142 Rötsee |
| 262 Neuweiher (Siggen) | 64 Ruschweiler See |
| 4 Niklasee | 217 Ruzenweiler Weiher |
| | |
| 135 Oberer Weiher | 250 Sailers Weiher |
| 55 Obergreuter Weiher | 35 Sandbühler Weiher |
| 244 Oberhelbler Weiher | 126 Sägeweiher (Wolfegg) |
| 279 Obermühleweiher | 96 Schanzwiesweiher |
| 182 Oberroter Weiher | 204 Scheibensee |
| 175 Obersee (Kisslegg) | 254 Schießstadtweiher |
| 287 Obersee (Mittelsee) | 304 Schlachter Weiher |
| 152 Ochsenweiher | 293 Schleinsee |
| 3 Olzreuter See | 177 Schlingsee |
| 22 Osterholzweiher | 45 Schloßsee |
| 157 Ölmühleweiher | 259 Schloßweiher, oberer |
| | 258 Schloßweiher, unterer |
| | 78 Schorenweiher |
| 245 Pfärricher Weiher | 267 Schorrweiher |
| 66 Pfrunger Ried Weiher | |

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 83 Schreckensee | 114 Truchsessenweiher |
| 82 Schreckensee, kleiner | 60 Unterhueber Weiher |
| 8 Schussenrieder Sägeweiher | 40 Unterrauer Weiher |
| 9 Schwaigfurter Weiher | 230 Unterweiher |
| 13 Schwallweiher | 150 Unterzeiler Weiher |
| 164 Schwanenweiher | 189 Urlauer Weiher |
| 289 Schwarzensee | 224 Ursee, großer |
| 99 Schwarzgrabenweiher | 223 Ursee, kleiner |
| 302 Schwatzenweiher | |
| 6 Schwemmer See | 256 Vallereyer Weiher |
| 148 Sebastianssauler Weiher | 154 Vogelweiher |
| 271 Senngut Weiher | 63 Volzensee |
| 262 Siggerweiher | 86 Vorsee |
| 215 Siggerhauser Weiher | |
| 235 Sigmarshofer Weiher | 56 Waldweiher |
| 43 Spätenweiher | 16 Wannenberger Weiher |
| 265 Spiessweiher | 146 Weipoldshofer See |
| 46 Stadtsee | 73 Wendenreuter Weiher |
| 153 Stadtweiher | 54 Wengenreuter Weiher |
| 269 Staudacher Weiher | 79 Wenger Weiher |
| 44 Steinacher Riedweiher | 303 Weissensberger Weiher |
| 23 Steinenberger Weiher | 203 Widdumer Weiher |
| 193 Steinweiher | 291 Wielandsee |
| 18 Steger See | 184 Wiesensee |
| 300 Stockenweiler Weiher | 26 Witzmannsweiher |
| 130 Stockweiher | 187 Wolfweiher |
| 98 Stockweiherle | 181 Wuhrmühleweiher |
| 48 Stuttgarter See | |
| | 176 Zeller See (Kisslegg) |
| 106 Tafelweiher | 2 Zeller See (Schussenried) |
| 103 Tiefweiher | 36 Ziegelweiher |
| 239 Tobelsägeweier | |
| 237 Tobelweiher | |

3. Ergebnisse

3.1. Bestand ausgewählter Wasservogelarten im Jahre 1998 im Vergleich zu 1985/86

In Tabelle 1 ist Vorkommen und Bestand der wichtigsten Wasservogelarten im Jahre 1998 im Vergleich zu 1985/86 dargestellt. In Kapitel 3.2. sind die in dieser Tabelle noch fehlenden Vogelarten getrennt aufgelistet. Tabelle 1 informiert gleichzeitig über Veränderungen im Status der aufgeführten Gewässer (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmal).

3.2. Vorkommen und Bestand spezieller Vogelarten

In Tabelle 1 sind Vorkommen und Bestand einiger Vogelarten, die nur in wenigen Brutpaaren vorkommen und/oder ausserhalb des Berichtszeitraums gebrütet haben, aus Platzgründen nicht aufgelistet worden. Sie werden deshalb hier getrennt aufgeführt (Zahlenangaben wie in Tabelle 1; bird fauna of species, not listed in table 1):

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) Marsch Harrier

- 1. Lindenweiher 0 (1)
- 5. Altshauser Weiher 1 (1)
- 75. Ebenweiler See 1 (2)

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*); Great Reed-Warbler

- 1. Lindenweiher 0 (1)
- 66. Pfrunger Ried 0 (1-2)
- 127. Rohrsee 8 (1-2)
- 268. Grundweiher 0 (1)
- 289. Schwarzensee 0 (1-2)
- 300. Stockenweiler Weiher 2 (0)

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) Little Bittern

- 37. Altshauser Weiher 1 (0)
- 75. Ebenweiler See 1 (0)
- 83. Schreckensee 1 (0)
- 282. Kreuzweiher 1 (1)
- 289. Schwarzensee 1 (1)
- 300. Stockenweiler Weiher 1 (0)

Bekassine (*Gallinago gallinago*) Common Snipe

- 83. Schreckensee 1 (1)
- 86. Vorsee 0 (1)
- 282. Kreuzweiher 0 (2)

Knäkente (*Anas querquedula*) Garganey

- 282. Kreuzweiher 0 (1-2); erloschen

Schnatterente (*Anas strepera*) Gadwall

- 127. Rohrsee 3 (3)

Kolbenente (*Netta rufina*) Red-crested Pochard

- 37. Altshauser Weiher; Eine Brut 1997; am 8.7. 1 Paar mit 2 Jungen; erste sichere Brutnachweis für den Kreis Ravensburg (R. Ortlieb). Brutverdacht 1958 am Rohrsee (Schneider 1992).

Graugans (*Anser anser*) Grey Lag-Goose

- 266. Gottratzhofer Stausee; jeweils 1 Brut 1991-1997; 1998 keine Brut (Orn. AG Wangen, G. Lang u.a.; Heine, Lang & Siebenrock 1994).
- 127. Rohrsee; am 22.4.99 1 Paar mit 5 Jungen (K. Bommer, W. Einsiedler, A. u. E. Schaefer u.a.).

Gänsesäger (*Mergus merganser*) Goosander

- 266. Gottratzhofer Stausee; jeweils 1 Brut 1993-1997; 1998 keine Brut (Orn. AG Wangen, G. Lang u.a.)
- o.Nr. Aitrach, kleiner Bach bei Leutkirch 1992 1 Brut (Heine, Lang & Siebenrock 1994)

Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) Little Ringed Plover

- 214. Greniser Baggersee 1 (1)

Flusseeschwalbe (*Sterna hirundo*) Common Tern

- 66. Pfrunger Ried 3 (0); Neuansiedlung; brütet dort seit 1988 (Rudolf Mörike).
- 286. Mittelsee; 1993-1996 1 Brutpaar; ab 1997 keine Brut (Orn. AG Wangen; Heine, Lang & Siebenrock 1994)

Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) Mediterranean Black-headed Gull

- 127. Rohrsee; erster Brutnachweis 1982 (1 Brut, Dobler & Schaudt 1985); 1992 Brutverdacht (1 Paar); 1999 Brutverdacht für 2 Paare.

Tabelle 1 (table 1): Wasservogelbestand 1998 (1. Zahlenreihe) im Vergleich zu 1985/86 (2. Zahlenreihe, in Klammern). Abkürzungen der Vogelarten siehe Material und Methoden.

Number of breeding pairs of different water birds (abbreviations see material and methods) in 1998 (first numbers) compared to 1985/86 (second number, in parentheses).

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
1. Lindenweiher (Hochdorf/BC), NSG			0 (1)			3 (5)				0 (3)	0 (3)	0 (2)	4 (15)	10 (4)
2. Zeller See (Schussenried/BC)	0 (1)									2 (2)			2 (5)	1 (1)
3. Olzreuter See (Schussenried/BC), LSG	0 (1)			0 (1)		1 (0)				0 (3-5)			10 (14)	4 (4)
4. Niklassee (Schussenried/BC), LSG						1 (0)				1 (1)			4 (4)	2 (0)
5. Musbacher See (Ebersbach/RV), NSG				0 (1)						1 (1)	1 (0)	2 (3)	3 (4)	2 (3)
6. Schwemmer See (Ebersbach/RV), LSG										1 (0)				1 (0)
7. Roggensee (Schussenried/BC)						1 (0)		0 (1)		0 (1)				
8. Schussenrieder Sägewehr (Schussenried/BC)				1 (1)		0 (2)		0 (1)		1 (1)			1 (1)	
9. Schwaigfurter Weiher (Schussenried/BC), NSG	1 (2)		3 (3-4)	1 (2)		8 (7-10)	1 (1)	1 (10-11)		12 (12-15)	1 (1-2)	5 (5)	20 (14-15)	9 (4-7)
10. Holzweiher (Fürmoos/BC), LSG	1 (0)		1 (0)			2 (2)		1 (2)		5 (9)				
11. Mühlberger Weiher (Rot a.d. Rot/BC)	2 (0)		0 (1)	1 (1)		3 (5)		2 (3)		4 (5)				
12. Rapenbachweiher (Aitrach/RV)	1 (0)					2 (0)				4 (2)				
13. Schwallweiher (Aitrach/RV)			0 (1)							1 (2)				
14. Marstetter Weiher (Aitrach/RV)			0 (1)							1 (2)				
15. Ebersbacher Riedweiher (Ebersbach/RV)						0 (1)							0 (3)	
16. Wannenberger Weiher (Aulendorf/RV)	0 (1)		0 (1)							6 (2-5)	0 (1)	2 (0)	8 (8)	3 (3)
17. Mahlweiher (Aulendorf/RV)				1 (0)		3 (1)				1 (1)			0 (2)	
18. Steger See (Aulendorf/RV), LSG								0 (1)		1 (2)	0 (1)		1 (4)	
19. Haslach Weiher (Aulendorf/RV), NSG										2 (2)	0 (0-2)		2 (5)	0 (2)
20. Elchenreuter Weiher (Bad Waldsee/RV), ND										0 (1)				
21. Burgweiher (Bad Waldsee/RV)										0 (1)			0 (1)	
22. Osterholzweiher (Bad Waldsee/RV), LSG			1 (1-2)			3 (3)		0 (1)		2 (3)	0 (1-2)		2 (1-2)	0 (1)
23. Steinenberger Weiher (Bad Waldsee/RV)			0 (1)					0 (1)		1 (1)			0 (1)	
24. Kohauser Weiher (Bad Waldsee/RV), ND			0 (1)							1 (1)				
25. Mauchenmühleweiher (Mühlhausen/BC), NSG			0 (1)			1 (1)				3 (1)			1 (1)	

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
26. Witzmanns-Weiher * (Bad Wurzach/RV)														
27. Fünfeckweiher * (Ostrach/SIG), NSG														
28. Laubbacher Mühleweiher (Ostrach/SIG), NSG			0 (1)			2 (3)		0 (4)		2 (4-6)	0 (1)		0 (2-3)	0 (2)
29. Etterschen Weiher (Riedhausen/RV), ND			1 (1)			1 (0)								
30. Eisweiher, LSG (Königseggwald/RV)										1 (1)	0 (1)			
31. Königseggsee (Hoskirch/RV), LSG	2 (1-2)									3 (3-4)			4 (4)	0 (2)
32. Brühlweiher * (Hoskirch/RV), LSG														
33. Dornenweiher (Eichstegen/RV), LSG			1 (3-4)			1 (0-2)		0 (1)		3 (5)	1 (1)		3 (3)	
34. Kreenrieder Weiher * (Eichstegen/RV), LSG														
35. Sandbühler Weiher (Eichstegen/RV), LSG													0 (0-2)	
36. Ziegelweiher (Eichstegen/RV), LSG	0 (1)									1 (1)			2 (5)	1 (1)
37. Altshäuser Weiher (Altshausen/RV), NSG	1 (4)		0 (1)	1 (1)	1 (0)	2 (3)			70-80 (800)	3 (4)	1 (2)	2 (4)	16 (15)	9 (8)
38. Hartweiher (Altshausen/RV), LSG			1 (1)					1 (1-2)		2 (1-3)	1 (0)	1 (1)	2 (2)	
39. Neuhauser Weiher (Aulendorf/RV), ND			1 (1)					0 (1)		1 (1-3)	0 (1)		0 (1)	
40. Unterrauber Weiher (Aulendorf/RV), ND										1 (1)				
41. Dobelhäuslesweiher (Aulendorf/RV), ND						1 (0)				0 (1)				
42. Eisenfurter Weiher (Aulendorf/RV)										1 (0)				
43. Späten Weiher (Bad Waldsee/RV)										0 (1)	0 (1)			
44. Steinacher Riedweiher (Bad Waldsee/RV), LSG			1 (0)		3 (4)			1 (1)		3 (0)	1 (0)	4 (0)		
45. Schloßsee (Bad Waldsee/RV)				0 (1)						3 (3-4)	1 (0)		1 (1)	
46. Stadtsee (Bad Waldsee/RV)				1 (1)		0 (2)				0 (1)				
47. Haidgauer Quelltopf (Bad Wurzach/RV), NSG			0 (1)		0 (1)			0 (2)				3 (2)	0 (2)	
48. Stuttgarter See (Bad Wurzach/RV), NSG			0 (1)		1 (0)			0 (1)		0 (1)	0 (1)		2 (3)	1 (2)
49. Badetorfsee (Bad Wurzach/RV), LSG			0 (1)						0 (15-60)	0 (1)	0 (1)			
50. Riedsee (Bad Wurzach/RV), NSG	1 (3)					2 (2)		3 (3)	15 (550)	3 (2)		2 (1)	2 (4)	1 (2)
51. Rötelberger Weiher (Bad Wurzach/RV)										2 (1)	0 (1)		1 (0)	
52. Beckenweiher (Bad Wurzach/RV)										1 (1)				
53. Rennertser Weiher (Bad Wurzach/RV)			1 (1)							1 (1)				
54. Wengenreuter Weiher (Bad Wurzach/RV)										1 (1)				

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
55. Obergreuter Weiher (Bad Wurzach/RV)										0 (1)				
56. Waldweiher * (Bad Wurzach/RV)														
57. Langweiher (Bad Wurzach/RV)						0 (1)		0 (1)		0 (1-2)				
58. Grasweiher (Bad Wurzach/RV)			0 (1)							0 (1)				
59. Gurber Weiher * (Bad Wurzach/RV)														
60. Unterhueber Weiher (Bad Wurzach/RV)						1 (0)				1 (1)				
61. Rippoldshofer Weiher (Bad Wurzach/RV)								0 (1)		0 (1)				
62. Hänkels Weiher (Bad Wurzach/RV)						0 (1)				0 (1)				
63. Volzensee (Ilmensee/SIG) , NSG	0 (1)					1 (3-4)		0 (1)		3 (2)			3 (4)	
64. Ruschweiler See (Ilmensee/SIG) , NSG	2 (1-2)			1 (0)		1 (0)				3 (2)			13 (5)	6 (2)
65. Ilmensee (Ilmensee/SIG)	5 (3)					3 (3)				11 (4-5)			10 (5)	1 (2)
66. Pfrunger Ried Seen (Wilhelmsdorf/RV) , NSG			5 (0)		15 (7-10)			16 (6-16)		18 (5)	8 (0)	15 (2)	31 (70)	20 (10-12)
67. Lehrpfadweiher (Wilhelmsdorf/RV)			4 (1)	0 (1)				1 (0)		5 (2)				
68. Rotachmühleweiher (Wilhelmsdorf/RV) , ND										1 (1)			1 (3)	0 (1)
69. Lengenweiler See (Wilhelmsdorf/RV) , LSG	1 (1)									4 (0-2)			3 (4)	0 (1)
70. Ringenhauser Weiher (Horgenzell/RV)			1 (0)							1 (1-2)				
71. Kl. Guggenhauser Whr. (Guggenhausen/RV), LSG										1 (1-2)	0 (1)		0 (1)	
72. Guggenhauser Weiher (Guggenhausen/RV) , LSG	2 (2-3)		0 (1)			2 (2-3)		0 (1-2)		9 (4-5)	0 (1-2)	4 (3)	14 (9)	3 (5)
73. Wendenreuter Weiher (Guggenhausen/RV) , LSG										1 (1)			0 (1)	
74. Krummholzweiher * (Fleischwangen/RV) , LSG														
75. Ebenweiler See (Ebenweiler/RV) , NSG				1 (0)		3 (3-4)				2 (0)	1 (0)	27 (15-20)	19 (20-25)	7 (20-30)
76. Groppacher See (Ebenweiler/RV) , ND													1 (1)	
77. Blinder See (Fronreute/RV) , NSG										0 (1)			2 (1-2)	1 (0)
78. Schorenweiher (Horgenzell/RV)								0 (1)		0 (1)				
79. Wenger Weiher (Fronreute/RV)										1 (1)	0 (1)		1 (0)	
80. Naßsee (Ebenweiler/RV) , LSG										0 (1)			0 (1)	
81. Bibersee (Fronreute/RV) , NSG										1 (1-2)			2 (2-3)	
82. Kleiner Schreckensee (Fronreute/RV) , NSG										0 (1)	0 (1)	3 (3)	2 (3)	2 (2)

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
83. Schreckensee, NSG (Wolpertswende/RV),	1 (3-4)									2 (1)		2 (0)	12 (9)	6 (2)
84. Buchsee (Fronreute/RV), NSG										1 (1-2)	1 (0)	1 (0)	7 (3)	1 (1)
85. Häckler Weiher (Fronreute/RV), NSG	0 (1)		0 (1)	0 (1)	1 (0)	2 (3)		1 (1-4)		3 (3-5)			7 (2)	4 (2)
86. Vorsee (Wolperts-wende/RV), NSG				1 (0)				0 (1)		1 (2-4)			1 (4)	1 (2)
87. Blitzenreuter Weiher (Fronreute/RV)										1 (1)			0 (1)	
88. Kleiner Neuweiher (Wolpertswende/RV)										1 (1)				
89. Neuweiher (Wolpertswende/RV)										1 (0)				
90. Hechtweiher (Wolpertswende/RV)											1 (1)			
91. Kümmerzhofer Weiher Nord * (Bad Waldsee/RV)														
92. Kümmerzhofer Weiher Süd * (Bad Waldsee/RV)														
93. Kleiner Kiebes Weiher (Bad Waldsee/RV)						2 (0)				1 (0)				
94. Kiebes Weiher (Bad Waldsee/RV)								1 (1)		2 (1)				
95. Bunkhofer Weiher (Bad Waldsee/RV), ND			1 (1)					0 (1)		4 (3-4)			1 (2)	
96. Schanzwiesweiher, ND (Bad Waldsee/RV)			2 (1)			1	2	1 (1)		2 (2-3)		0 (1)	1 (2)	
97. Egelsee (Baindt/RV)						1 (1)		1 (0)		3 (1)	0 (1)		1 (1)	
98. Stockweiherle (Bad Waldsee/RV), ND			0 (1)							0 (1)			1 (2)	
99. Schwarzgrabenweiher (Bad Waldsee/RV)						0 (1)		0 (1)						
100. Unterer Abgebrochener Weiher (Baindt/RV)			1 (1-2)			2 (1)	1 (0)	1 (1-2)		2 (2)	0 (1)		1 (3)	1 (2)
101. Oberer Abgebrochener Weiher (Baindt/RV)			0 (1)			1 (1)		0 (0-2)		1 (1-2)			0 (1)	
102. Gloggere Weiher (Baindt/RV)			0 (2)					0 (1)		2 (1)				
103. Tiefweiher (Baindt/RV)			2 (0)							1 (1)				
104. Hengstmoosweiher (Baindt/RV)						0 (1)								
105. Birkenweiher (Baierfurt/RV), ND			0 (1-2)					0 (1)		1 (1)	0 (1)			
106. Tafelweiher (Baierfurt/RV)			1 (1)			2 (0)		0 (0-2)		2 (1)	1 (0)		1 (2)	
107. Gräfinnenweiher (Baierfurt/RV)						0 (1)								
108. Königer Weiher (Baierfurt/RV)						0 (1)				0 (1)				
109. Langmoosweiher ** (Baierfurt/RV)			0 (4)			0 (1-2)		0 (3)		0 (3)	0 (1)			
110. Hagenbachweiher (Schlier/RV)			2 (3)			1 (1-2)		1 (1)		3 (3)	1 (1)		0 (2)	

[illegible]

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
139. Immenrieder Weiher (Kißlegg/RV)						1 (0)				1 (1)				
140. Hemmerles Weiher (Bad Wurzach/RV)										0 (1)				
141. Blöder See (Kißlegg/RV), NSG					0 (2)									1 (0)
142. Rötsee (Kißlegg/RV), NSG			1 (1-2)		2 (3-4)	2 (3)	1 (1)	1 (3-4)	30 (0)	3 (5)	1 (1-2)	3 (4)	4 (3)	1 (2-3)
143. Ellrazhofer Weiher (Leutkirch/RV), LSG	3 (3)	30 (14-16)	4 (3-4)	2 (1)		4 (5)	3 (3-4)	4 (3)	15 (60-150)	22 (20)	2 (2-3)	0 (1)	14 (16)	4 (5)
144. Kleiner Lanzenhofer Whr. (Leutkirch/RV), ND								0 (1)		0 (1-2)			0 (1)	
145. Lanzenhofer Weiher (Leutkirch/RV), ND						3 (2)	0 (1)	0 (3)	0 (20-40)	2 (2)	0 (1)	2 (2)	3 (3)	1 (1-2)
146. Weipoldshofer See (Leutkirch/RV), ND							0 (1)			1 (1)				
147. Lampertsrieder Weiher * (Bad Wurzach/RV)														
148. Sebastianssauler Weiher (Leutkirch/RV)										1 (1)				
149. Brunnentobel Weiher (Leutkirch/RV)			1 (0)			0 (1)				0 (1)				
150. Unterzeiler Weiher (Leutkirch/RV)										0 (1)				
151. Repsweiher (Leutkirch/RV), NSG						1 (1)				0 (1)				
152. Ochsenweiher (Leutkirch/RV), NSG				0 (1)		1 (1)				0 (1)				
153. Stadtweiher (Leutkirch/RV), NSG	2 (7-8)			2 (0)		5 (2-3)	2 (0)	2 (1)		11 (3-4)			1 (1)	
154. Vogelweiher (Leutkirch/RV), NSG						1 (2-3)	0 (1-2)	0 (2)	10 (20-25)	1 (2-3)			0 (1)	
155. Krählohweiher (Leutkirch/RV), ND			0 (1)			1 (0)				3 (1)				
156. Neumühle Weiher (Leutkirch/RV)										1 (0)			0 (1)	
157. Ölmühleweiher (Leutkirch/RV)										1 (0)				
158. Kesselbrunner Weiher (Leutkirch/RV)						1 (1)		1 (0)						
159. Rotisweiher (Leutkirch/RV)						1 (0)		0 (1)		1 (1)				
160. Boschenmühle Weiher (Leutkirch/RV)										1 (1)				
161. Großbaumgartner Weiher * (Berg/RV)														
162. Goldehubweiher (Berg/RV)											0 (1)		1 (0)	
163. Kreuzbergweiher (Weingarten/RV)						0 (2)								
164. Schwänenweiher (Weingarten/RV)						0 (2)								
165. Mahlweiher * (Weingarten/RV)														
166. Rössler Weiher (Schlier/RV), LSG	0 (1)	6 (3)	3 (5)			3 (6-8)	1 (3)	3 (3-4)		7 (9-10)	2 (2-3)	1 (2-3)	8 (7)	2 (3-4)

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
167. Kehrenberger Weiher (Schlier/RV), ND			1 (1)			2 (1-2)	0 (1)	1 (2)		1 (2)		1 (0)	3 (3)	1 (2)
168. Fohrenweiher (Schlier/RV), NSG			0 (1)			0 (1-2)	0 (1)			0 (1-2)	0 (1)			0 (1)
169. Deiber Weiher (Vogt/RV), ND				0 (1)						1 (1-2)			2 (3)	0 (1)
170. Premer Weiher (Wolfegg/RV), NSG			1 (2-3)	0 (1)		2 (2)				3 (4)	1 (1-2)	1 (2)	9 (7)	4 (3)
171. Finkenmooser Weiher West (Kißlegg/RV)	0 (1)		3 (3-5)		1 (1)	3 (1)		1 (1)		7 (9-11)	1 (0)		1 (0)	1 (0)
172. Finkenmooser Weiher Ost (Kißlegg/RV)			2 (4-6)	1 (0)	2 (2)	2 (4-5)		2 (3-4)		6 (6-8)	1 (1)		1 (1)	1 (0)
173. Krumbacher Weiher (Kißlegg/RV)			1 (1)			2 (1)		0 (1)		2 (1)			2 (2-4)	0 (1)
174. Hahnensteigweiher (Kißlegg/RV)										1 (0)			1 (1)	
175. Obersee (Kißlegg/RV), LSG	1 (1-2)		2 (1)	1 (1)		1 (0)				6 (4-5)			11 (6)	2 (2)
176. Zeller See (Kißlegg/RV), NSG	1 (1-2)		1 (0)			1 (0)				3 (3)			9 (4)	2 (1)
177. Schlingsee (Kißlegg/RV)						1 (1)				2 (1)			3 (3-4)	1 (1-2)
178. Lauter See (Kißlegg/RV)										1 (1)	1 (0)		3 (3)	1 (1)
179. Roter Weiher (Kißlegg/RV)	1 (1)		3 (1-2)	1 (1)		2 (4)	0 (1)	1 (3-4)		7 (5)		2 (1)	12 (7)	6 (3)
180. Argensee (Leutkirch/RV), LSG	1 (2)		1 (0)		0 (1)	3 (0)	0 (1)	1 (1)		5 (2-3)	2 (0)	1 (0)	8 (16)	5 (6)
181. Wuhrmühle Weiher (Kißlegg/RV)	2 (2)			1 (0)				1 (0)		10 (3-5)			12 (14)	7 (7)
182. Oberroter Weiher (Leutkirch/RV)										0 (1)			0 (2)	0 (1)
183. Lindenweiher (Leutkirch/RV), ND			0 (1)					0 (1)		1 (1)			0 (1)	
184. Wiesensee * (Leutkirch/RV)														
185. Gebrazhofer Weiher (Leutkirch/RV), ND				0 (1)						1 (0-2)			1 (0)	0 (1)
186. Mühleweiher (Leutkirch/RV)	1 (1)	4 (2-7)	2 (2-3)	1 (0)		4 (2-5)	2 (2-3)	2 (6)		12 (7-8)	1 (0)	1 (2)	10 (7)	6 (2)
187. Wolfweiher (Leutkirch/RV), ND			1 (1)							1 (1-2)				
188. Hinterweiher (Leutkirch/RV), LSG						1 (0)				1 (0)			1 (0)	0 (1)
189. Urlauer Weiher (Leutkirch/RV), LSG						1 (0)				2 (0)				
190. Kappelweiher * (Horgenzell/RV)														
191. Rahlenhofweiher (Ravensburg/RV)													0 (2)	
192. Mariataler Weiher (Ravensburg/RV), NSG										0 (1)	0 (1)			
193. Steinweiher (Ravensburg/RV)										1 (1)				
194. Flachweiher (Ravensburg/RV)										1 (1)				

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
195. Knollengraber Weiher (Ravensburg/RV)										0 (1)				
196. Ittenbeurer Weiher (Ravensburg/RV)						0 (1)				0 (1)				
197. Kleiner Flappachweiher (Ravensburg/RV)										0 (1)			2 (1)	
198. Flappachweiher (Ravensburg/RV), NSG						0 (1)				2 (2-3)			1 (2-3)	0 (1)
199. Grünkauter Weiher (Grünkaut/RV)						1 (1)				1 (0)				
200. Lanzenreuter Weiher (Weingarten/RV), LSG										0 (1)			0 (1)	
201. Albisreuter Weiher (Schlier/RV)						1 (1)								
202. Dietenberger Weiher (Waldburg/RV), NSG												0 (1)		
203. Widdumer Weiher * (Waldburg/RV), LSG														
204. Scheibensee (Waldburg/RV), NSG			0 (1)					0 (1)						
205. Oberer Baurenmühlweiher (Waldburg/RV), ND								0 (2-7)		1 (2)	0 (1)		1 (1)	
206. Unterer Baurenmühlweh. (Waldburg/RV), ND			0 (1)							1 (2)			3 (3)	
207. Blaser See (Waldburg/RV), LSG			0 (1)					0 (1)			0 (1)			
208. Felder See (Waldburg/RV), NSG						0 (1)				1 (1)				1 (0)
209. Holzmühle Weiher (Vogt/RV)						1 (1)		0 (0-3)		2 (0-2)			5 (6)	0 (2)
210. Kleiner Holzmühle Weiher (Vogt/RV)										1 (0)	0 (1)		1 (1)	
211. Mosisgreuter Weiher (Vogt/RV)										0 (1)				
212. Abrahamer Weiher * (Vogt/RV)														
213. Abrahamer Kiesgrubenweiher * (Vogt/RV)														
214. Greniser Baggersee (Wangen/RV)								0 (1)						
215. Siggenhauser Weiher (Wangen/RV)	1 (0)		1 (1)	1 (0)		3 (2-3)	1 (1-2)	1 (1)		6 (3)	1 (0)		4 (5)	2 (2)
216. Karsee (Wangen/RV), ND	1 (1)					2 (0)				2 (1-2)			2 (3)	2 (1)
217. Ruzenweiler Weiher (Wangen/RV), LSG										1 (0)				
218. Leupolzer Mühlweiher (Wangen/RV), ND						2 (0)				1 (0)			1 (0)	1 (0)
219. Missenweiher (Wangen/RV), LSG			1 (0)			2 (1)		0 (1)		2 (1)	1 (0)		1 (0)	1 (0)
220. Butzmanns Weiher (Wangen/RV)						1 (1)				1 (0)				1 (0)
221. Dürrer Eisweiher (Kißlegg/RV)						2 (1)		0 (1-2)		2 (1)			1 (0)	1 (1)
222. Badsee (Isny/RV), NSG	3 (2)		2 (0)	1 (1)		3 (0)				3 (2)	1 (0)	1 (0)	9 (7)	3 (2)

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
223. Kleiner Ursee * (Isny/RV), NSG														
224. Großer Ursee (Isny/RV), NSG	1 (2)			1 (0)		3 (0)		0 (1)		1 (0)		1 (0)	5 (4)	3 (3)
225. Boschenweiher (Leutkirch/RV)								0 (1)		0 (1)				
226. Bantenweiher (Leutkirch/RV), ND			0 (1)					0 (1)		1 (1)				
227. Rimpacher Weiher (Leutkirch/RV), ND			0 (1)							1 (1)			1 (0)	
228. Emmerlander Weiher (Leutkirch/RV)			0 (1)											
229. Appenweiler Weiher (Ettenkirch/FN)			2 (0)	0 (1)		1 (0)				3 (3-5)	0 (1)		7 (2)	2 (1)
230. Unterweiher (Ettenkirch/FN)			0 (2-3)	1 (1)		0 (3)		0 (1)		2 (4)	0 (1)		2 (2)	0 (1)
231. Metelisweiher (Ravensburg/RV)			2 (1)							12 (5)	1 (1)		2 (3)	0 (1)
232. Egelsee (Ravensburg/RV), NSG		3 (2-3)	3 (1-2)			3 (3)		1 (1)	60 (60-80)	6 (3)	1 (1)	0 (1)	3 (3)	0 (1)
233. Alznacher Weiher (Ravensburg/RV)										0 (1)				
234. Fildemooser Weiher (Tettngang/FN)			1 (1)							2 (3)	0 (1)		1 (1)	
235. Sigmarshofer Weiher ** (Grünkraut/RV)										0 (1)				
236. Dangrindeln Weiher (Grünkraut/RV)								0 (1)		2 (1)				
237. Tobelweiher (Bodnegg/RV)										1 (1)				
238. Rosenharzer Weiher * (Bodnegg/RV)														
239. Tobelsägweiher (Bodnegg/RV)										1 (1)				
240. Baltesberger Weiher * (Bodnegg/RV)														
241. Herzogenweiher (Amtzell/RV), NSG				1 (0)		1 (1-2)				4 (2)		1 (0)	3 (3)	0 (1)
242. Brunnenhausweiher (Amtzell/RV), NSG				1 (0)		1 (0)				1 (3)	0 (1)		7 (4)	1 (1)
243. Lußmanns Weiher * (Amtzell/RV)														
244. Oberhelbler Weiher (Amtzell/RV)										1 (1)				
245. Pfärricher Weiher (Amtzell/RV)										1 (1)			1 (0)	1 (0)
246. Grünenberger Weiher (Wangen/RV)						1 (0)				1 (1)				
247. Röhrenmoosweiher (Wangen/RV)	3 (0)					2 (0)		2 (0)		3 (5)		1 (0)	5 (7)	4 (2)
248. Grundweiher (Wangen/RV)	0 (1)		1 (3)			3 (2)	0 (1)	0 (1)		1 (1-2)	1 (1)	1 (0)	3 (2)	1 (2)
249. Locher Weiher * (Wangen/RV)														
250. Sailers Weiher (Wangen/RV)						0 (1)				1 (0)				

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
251. Berger See (Wangen/RV)										1 (0)				1 (0)
252. Hammer Weiher (Wangen/RV), LSG	1 (0)	0 (1)	2 (2)	1 (1)		3 (2)	0 (1)	0 (2)		6 (9)	1 (2)	1 (0)	5 (4)	3 (0)
253. Fronwiesenweiher (Wangen/RV), LSG			1 (0)	1 (1)		4 (3)				3 (1)	1 (1)		3 (1)	1 (1)
254. Schießstadtweiher (Wangen/RV), LSG				0 (1)		2 (0)				2 (0)	1 (1)		2 (1)	2 (0)
255. Artisberger Weiher (Argenbühl/RV)			1 (2-3)			2 (2-3)	0 (1)	0 (2)		3 (3-4)	1 (1-2)		2 (2)	1 (1)
256. Vallereyer Weiher *** (Argenbühl/RV)			(1)			(2)	(1)			(2)			(2-4)	(1-2)
257. Ratzenrieder Weiher (Argenbühl/RV)						1 (0)								
258. Unterer Schloßweiher *** (Wangen/RV)	(1-2)		(2-3)			(2)	(1)	(1)		6 (4-5)	1 (1)		(2-4)	
259. Oberer Schloßweiher *** (Argenbühl/RV)			(3)			1 (2)				2 (2-3)			(5-6)	(1)
260. Reuteweiher (Argenbühl/RV)										0 (1)				
261. Aufreuter Weiher (Argenbühl/RV)	1 (1)		2 (1-2)			3 (0-2)		0 (0-3)		3 (3-5)	1 (0)		3 (3)	1 (1)
262. Neuweiher (Argenbühl/RV)	2 (2)		2 (2-3)	1 (0)		2 (2-3)		2 (0)		6 (5-6)			6 (5)	1 (2)
263. Buchweiher (Argenbühl/RV)						2 (0)				2 (1)	1 (0)		1 (3)	1 (1)
264. Siggenweiher (Argenbühl/RV)	1 (1)		0 (1)			3 (2)		1 (1)		1 (1-3)	0 (1)		6 (7)	3 (3)
265. Spießweiher (Argenbühl/RV)						1 (4)				1 (0)				
266. Gotttrazhofer Stausee *** (Isny/Argenbühl/RV)				(1)		(2)	(2)	(4)		(9-10)	(1)		(1)	
267. Schorweiher (Moorbad Eglofs) (Argenbühl/RV)						2 (1)				1 (1)			1 (0)	2 (0)
268. Grundweiher (Argenbühl/RV), NSG	1 (2)		1 (1)	1 (0)		4 (0-2)		0 (1-2)		5 (2-3)			6 (7)	1 (2)
269. Staudacher Weiher (Argenbühl/RV), NSG	1 (1)		3 (4-5)	1 (0)		3 (1)		0 (1-2)		4 (5-6)	1 (1)	1 (0)	2 (2)	3 (0)
270. Grabenweiher (Isny/RV)				0 (1)				1 (0)		1 (1)				
271. Senngut Weiher (Isny/RV)						0 (1)				0 (1)				
272. Inselweiher (Isny/RV)						1 (1)				1 (1)				
273. Felderholzweiher * (Isny/RV)														
274. Bleicher Weiher (Isny/RV)			1 (1)			1 (1)				2 (1)				
275. Biesenweiher (Isny/RV), ND			0 (1)			0 (2-3)		0 (1)		2 (2)				
276. Großer Burkwanger Weiher (Isny/RV)			0 (1)							5 (2)				
277. Kleiner Burkwanger Weiher (Isny/RV)			1 (1)			1 (0)		1 (0)		2 (1)				
278. Hengeles Weiher (Isny/RV), NSG	0 (1)			1 (0)		2 (2-4)		0 (2)		5 (4-6)			3 (2)	1 (1)

Nr. Gewässer	HT	ST	ZT	HS	KE	SE	TE	RE	LM	BR	TR	WR	TS	RA
279. Obermühleweiher ** (Tettngang/FN)						(1)				(2)			(1)	
280. Jägerweiher (Neukirch/FN), NSG			3 (1)							3 (1)	1 (0)		2 (2)	0 (1)
281. Holzweiher * (Neukirch/FN)														
282. Kreuzweiher (Neukirch/FN), NSG	1 (2-3)	0 (3)	2 (2-3)		1 (1)	2 (5)	0 (2)	1 (2)	15 (40-50)	5 (5)	1 (2)	2 (1-2)	10 (15-16)	6 (7)
283. Langensee (Neukirch/FN), NSG	1 (1)									4 (4)	1 (0)		6 (8-9)	1 (2)
284. Hüttensee (Neukirch/FN), NSG						1 (0)				2 (1)	1 (0)		5 (5)	3 (2)
285. Blauensee (Wangen/RV), LSG			1 (0)			1 (0)				3 (0)			1 (2)	1 (0)
286. Mittelsee (Wangen/RV), LSG	1 (0)		1 (0)			2 (0)				3 (0)			5 (9)	2 (2)
287. Obersee (Wangen/RV), LSG						0 (1)				0 (1)	0 (1)	1 (1)	0 (3)	0 (2)
288. Elitzer See (Wangen/RV)						1 (0)				2 (3)	1 (1)		2 (4)	3 (1)
289. Schwarensee (Wangen/RV)	3 (3-4)		1 (1)	1 (0)		3 (5)	0 (1)	0 (2)	5 (150-180)	5 (7)	3 (3)	2 (0)	15 (12)	6 (8)
290. Kolbensee (Wangen/RV)													2 (3)	4 (0)
291. Wielandsee (Tettngang/FN), LSG						3 (3)				2 (1-2)	0 (1)		6 (7-9)	3 (5)
292. Kammerweiher (Tettngang/FN), LSG													2 (2)	2 (2)
293. Schleinsee (Kreßbronn/FN), LSG	1 (3)					2 (0)				2 (2)			4 (4)	0 (1)
294. Degersee (Tettngang/FN), LSG	1 (2)					4 (0)				0 (2-3)			10 (9-10)	3 (3)
295. Muttelsee (Tettngang/FN), LSG	1 (3)					0 (3)				1 (2)			5 (7)	5 (2)
296. Herrmannsberger Weiher (Achberg/RV), NSG						2 (1)						1 (1)	4 (2)	2 (3)
297. Duznauer Weiher (Achberg/RV), LSG						1 (1)				2 (1)		1 (0)	1 (0)	2 (0)
298. Kleiner Neuravensburger Whr. (Wangen/RV)										1 (1)				
299. Neuravensburger Weiher (Wangen/RV)	2 (1)	5 (4-5)	2 (2)	1 (1)	1 (0)	4 (3-5)	1 (2)	2 (4-5)		9 (10-11)	1 (1)	1 (0)	21 (12)	8 (6)
300. Stockenweiher Weiher (Hergensweiler/LI), NSG	3 (0)	0 (5-6)	2 (2-3)	1 (0)		3 (3)		1 (1)	80 (40)	10 (5-6)	2 (1-2)	1 (0)	15 (15)	3 (6)
301. Hüttenweiher Weiher (Wangen/RV)						1 (1)				3 (1)	1 (0)		1 (2)	3 (6)
302. Schwatzenweiher (Weissensberg/LI)						1 (1)								
303. Weissensberger Weiher (Weissensberg/LI), LSG	1 (1)	8 (3-4)	2 (2)	1 (1)		4 (6)				8 (9-11)	1 (1)		6 (3)	2 (2)
304. Schlachter Weiher (Weissensberg/LI)			1 (2)							2 (3)			0 (1)	

* keine Nachweise im Rahmen der Untersuchungen in allen Jahren (no observations in all years)

** Weiher zur Brutzeit abgelassen (lake empty during investigations)

*** 1998 nicht kontrolliert (no controls in 1998)

andere Abkürzungen siehe Material und Methoden (all abbreviations see material and methods)

Tabelle 2 (table 2): Übersicht der Besiedlungs- und Bestandsfluktuation der untersuchten Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Die letzte Spalte gibt die prozentuale Veränderung im Untersuchungszeitraum wieder. -/- bedeutet, dass die vorliegende Datenmenge für kompetente Aussagen nicht ausreicht. 0 = keine sichere Änderung feststellbar.

Changes in number of breeding pairs (Bp) and in number of colonized lakes and ponds (Gew) in the investigated area in the years 1985/1986 compared to 1998. Differences (in %) between number of lakes (first number) and breeding pairs (second number) are given in the last column. -/-: data not sufficient enough for detailed values. 0 = no significant changes.

Art (species)	Jahr (year)	Zahl Gew	Zahl Bp	Δ% Gew/Bp
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i>)				
Little Bittern	1985/86	2	1 (?)	
	98	6	6	-/-
Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>)				
Great Crested Grebe	1985	49	95	
	86	45	93	
	98	43	69	-9/-27
Schwarzhalstaucher (<i>P. nigricollis</i>)				
Black-necked Grebe	1985	9	61	
	86	10	76	
	98	7	76	-/-
Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)				
Little Grebe	1985	65	116	
	86	79	131	
	98	65	107	-10/-13
Höckerschwan (<i>Cygnus olor</i>)				
Mute Swan	1985	21	22	
	86	23	24	
	98	37	42	+68/+82
Krickente (<i>Anas crecca</i>)				
Teal	1985/86	10	37	
	98	11	35	0
Reiherente (<i>Aythya fuligula</i>)				
Tufted Duck	1985	70	161	
	86	82	148	
	98	43	74	-43/-52
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)				
Mallard	1985/86	115	245	
	98	121	241	0
Tafelente (<i>Aythya ferina</i>)				
Pochard	1985	17	26	
	86	23	34	
	98	13	19	-35/-36
Schnatterente (<i>Anas strepera</i>)				
Gadwall	1985/86	1	3-4	
	98	1	3	0

Art (species)	Jahr (year)	Zahl Gew	Zahl Bp	Δ% Gew/Bp
Knäkente (<i>Anas querquedula</i>)				
Garganey	1985/86	1	1-2	
	98		erloschen	-/-
Blässralle (<i>Fulica atra</i>)				
Coot	1985	176	476	
	86	186	501	
	98	198	546	+9/+12
Teichralle (<i>Gallinula chloropus</i>)				
Moorhen	1985	43	51	
	86	42	59	
	98	49	65	+15/+18
Wasserralle (<i>Rallus aquaticus</i>)				
Water-Rail	1985/86	25	67	
	98	40	110	+60/+61
Lachmöwe (<i>Larus ridibundus</i>)				
Black-headed Gull	1985	12	3 135	
	86	11	2 825	
	98	11	710	0/-76
Flusseeschwalbe (<i>Sterna hirundo</i>)				
Common Tern	85/86	0	0	
	98	1	3	Neuansiedl.
Teichrohrsänger (<i>A. scirpaceus</i>)				
Reed-Warbler	1985/86	153	730	
	98	132	650	-11/-9
Drosselrohrsänger (<i>A. arundinaceus</i>)				
Great Reed-Warbler	1985	4	8	
	86	5	5	
	98	2	10	-/-
Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)				
Reed-Bunting	1985/86	99	270-280	
	98	93	264	0

3.3. Änderungen im Schutzstatus der untersuchten Gewässer (vgl. Tabelle 1)

In den Vergleichsjahren 1985/86 waren von den 304 untersuchten Gewässern 31 Naturschutzgebiet (= 10,2 %) und 48 Landschaftschutzgebiet (= 15,8 %). 1998 sind die entsprechenden Zahlen auf 55 Naturschutzgebiete (= 18 %) angewachsen und 32 Landschaftsschutzgebiete (10,5 %). Neu dazugekommen sind 28 Naturdenkmäler (= 9,2 %). Damit sind rund 38 % der Gewässer mit einem Schutzstatus versehen. Dies ist ein sehr erfreulicher Tatbestand.

Folgende 24 Gewässer sind neu als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden:

Schwaigfurter Weiher, Haslach Weiher, Laubbacher Mühleweiher, Volzensee, Ruschweiler See, Ebenweiler See, Bannbühlweiher, Holzmühleweiher, Brunner Wei-

her, Repsweiher, Ochsenweiher, Premer Weiher, Zeller See, Badsee, Egelsee, Herzogenweiher, Brunnenhausweiher, Grundweiher, Staudacher Weiher, Hengelesweiher, Langensee, Hüttensee, Stadtweiher, Vogelweiher.

Folgende 28 Gewässer wurden neu zu Naturdenkmälern („Naturschutzgebiete“ unter 5 ha Grösse) erklärt:

Biesenweiher, Rimpacher Weiher, Bantenweiher, Leupolzer Mühleweiher, Karssee, Oberer Baurenmühleweiher, Unterer Baurenmühleweiher, Wolfweiher, Gebrazhofer Weiher, Lindenweiher, Deiber Weiher, Kehrenberger Weiher, Krählohweiher, Kleiner Lanzenhofer Weiher, Lanzenhofer Weiher, Weipoldshofer See, Bunkhofer Weiher, Schanzwiesweiher, Stockweiherle, Birkenweiher, Rotachmühleweiher, Gropbacher See, Kohauser Weiher, Etterschen Weiher, Neuhauser Weiher, Unterrauher Weiher, Dobelhäuslesweiher, Elchenreuther Weiher.

4. Kurze Zusammenfassung und Diskussion

Tabelle 2 gibt eine Übersicht der Besiedlungs- und Bestandsfluktuation der untersuchten Vogelarten im Untersuchungsgebiet. Im Bestand und der Besiedlungsverteilung mehr oder weniger konstant (im Rahmen abschätzbarer natürlicher Schwankungen) blieben die folgenden Arten: Haubentaucher (evtl. geringe Abnahme!), Schwarzhalstaucher, Zwergtaucher, Schnatterente, Krickente, Stockente, Drosselrohrsänger (auf extrem niedrigem Bestandsniveau; nur noch 2 Gewässer besiedelt) und Rohrammer. Deutlich abgenommen haben Tafelente, Reiherente, Lachmöwe und Teichrohrsänger (und Haubentaucher). Bei den Tauchenten liegt der Bestandsrückgang bei jeweils über 36-52 %, und die Zahl der besiedelten Gewässer sank um 35 bzw. 43 %. Welche Gründe das hat, ist uns nicht klar. Auch der enorme Rückgang der Lachmöwe von 3 135 auf 710 Brutpaare bleibt erklärungsbedürftig. Eine klaren Bestandsanstieg weist der Höckerschwan auf (Gewässer + 68 %, Brutpaare + 82 %). Zunahmen verzeichneten ebenfalls die Wasserralle (60/61 %) und (in geringem Masse) das Blässhuhn (9/12 %) und das Teichhuhn (15/18%). Beim Blässhuhn liegt das vor allem an Neuansiedlungen im Pfrunger Ried/RV. Die positive Veränderung bei der Zwergdommel ist auf Grund der niedrigen Zahlen insgesamt nicht als genereller Trend absicherbar, aber dennoch natürlich erfreulich. Der Bestand der Knäkente (1 Bp) ist erloschen; auf dem Rohrsee haben wie 85/86 noch 3 Bp Schnatterenten gebrütet. Neu hinzugekommen als Brutvogel ist die Flusseeeschwalbe im Pfrunger Ried.

Eigene Untersuchungen zu möglichen Gründen für Bestandsab- oder -zunahmen wurden nicht durchgeführt. Von Bauer (1997/1998) existieren unpublizierte entsprechende Arbeiten von einigen Gewässern unseres Untersuchungsgebietes (Brunnerweiher, Holzmühle-Weiher, Langwuhr-Weiher, Metzisweiler-Weiher, Stockweiher, Rößlerweiher), die sich mit Störungen durch verschiedene Freizeitaktivitäten sowie mit möglichen Korrelationen zum Makrobenthos und der Makrophyten auseinandersetzen. Die Ergebnisse sind allerdings nur jeweils spezifisch für das jeweilige Ge-

wässer interpretierbar und werden deshalb hier nicht getrennt dargestellt. Summa summarum kann festgestellt werden, dass im Vergleich zu 85/86 - mit Ausnahme der Tauchenten und der Lachmöwe - keine gravierenden Bestands- und Besiedlungsrückgänge stattgefunden haben. Unabhängig davon bleibt die Aussage, dass im Vergleich zu 1965/66 z.T. gravierende Bestandsverluste eingetreten sind (vgl. PRINZINGER, ORTLIEB & ZIER 1988 u. 1990).

5. Literaturverzeichnis

- BAUER, R. (1997): Zusammenfassung der Untersuchungen zu den Wasservögel-Bestandsrückgängen an 6 Oberschwäbischen Weihern unter besonderer Berücksichtigung von Störungen hervorgerufen durch verschiedene Freizeitaktivitäten und ihren Auswirkungen. - Bericht Werkvertr. Landratsamt Ravensburg/Untere Naturschutzbehörde (39 S. und 9 S. Anhang). (Bem.: Es existieren entsprechende Untersuchung vom gleichen Autor aus den Jahren 1995).
- BAUER, R. (1998): Untersuchung des Makrozoobenthos und der Makrophyten an 6 oberschwäbischen Weihern. Zusammenhang zwischen Nährtierbeständen und Wasservogelbesiedlung. Bericht Werkvertr. - Landratsamt Ravensburg/Untere Naturschutzbehörde (27 S. und 19 S. Anhang).
- DOBLER, G. & B. SCHAUDT (1985): Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) brütet 1982 erstmals in Baden-Württemberg - Orn. Jahresh. Bad.-Württ. 1: 100-101.
- HEINE, G., G. LANG & K.H. SIEBENROCK (1994): Die Vogelwelt im württembergischen Allgäu. - Orn. Jahresh. Bad.-Württ. 10.
- KNÖTZSCH, G. (1967): Bestandaufnahmen einiger Wasservögel an den oberschwäbischen Weihern und Seen. - Jh. Ges. Naturkde. Württ. 123: 321-335.
- PRINZINGER, R. & R. ORTLIEB (1987): Bestand und Bestandsentwicklung von Wasservögeln an 304 Stillgewässern des Landkreises Ravensburg (1985/1986). In: Feuchtgebiet: Ökologie, Gefährdung, Schutz (Hrsg. H. WEISSER & A. KOHLER). Proc. Int. Feuchtgebietssymp., Bad. Wurzach; Ökol. & Natursch. 1: 171-193. Verlag Markgraf, Stuttgart.
- PRINZINGER, R., R. ORTLIEB & L. ZIER (1988): Stillgewässer-Kataster des Landkreises Ravensburg. Daten zur Avifauna und Geomorphologie von Seen, Weihern und Teichen des Landkreises Ravensburg und unmittelbar angrenzender Gebiet. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 10; Sonderheft, 135 S. 82 Farbphotos, 26 Abb., Stuttgart. (1. Auflage).
- PRINZINGER, R., R. ORTLIEB & L. ZIER (1991): Stillgewässer-Kataster des Landkreises Ravensburg. Daten zur Avifauna und Geomorphologie von Seen, Weihern und Teichen des Landkreises Ravensburg und unmittelbar angrenzender Gebiet. - Ökol. Vögel (Ecol. Birds) 10; Sonderheft, 135 S. 82 Farbphotos, 26 Abb., Stuttgart. (2., ergänzte und korrigierte Auflage).
- SCHNEIDER, A. (1992): Ornithologia Wurzachiensis. - Orn. Jahresh. Bad.-Württ. 8.

Die anschließenden Luftbilder (1-32) wurden in folgenden Monaten (1986/87) aufgenommen:

April: 19, 27, 30

Mai: 3

Juni: 16

August: 1, 5, 6, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 26

September: 15, 22, 23

Oktober: 7

November: 4, 8, 9, 10, 14, 20, 25, 28, 29, 31, 32, Blindsee, Kiesgrube Fronhofen

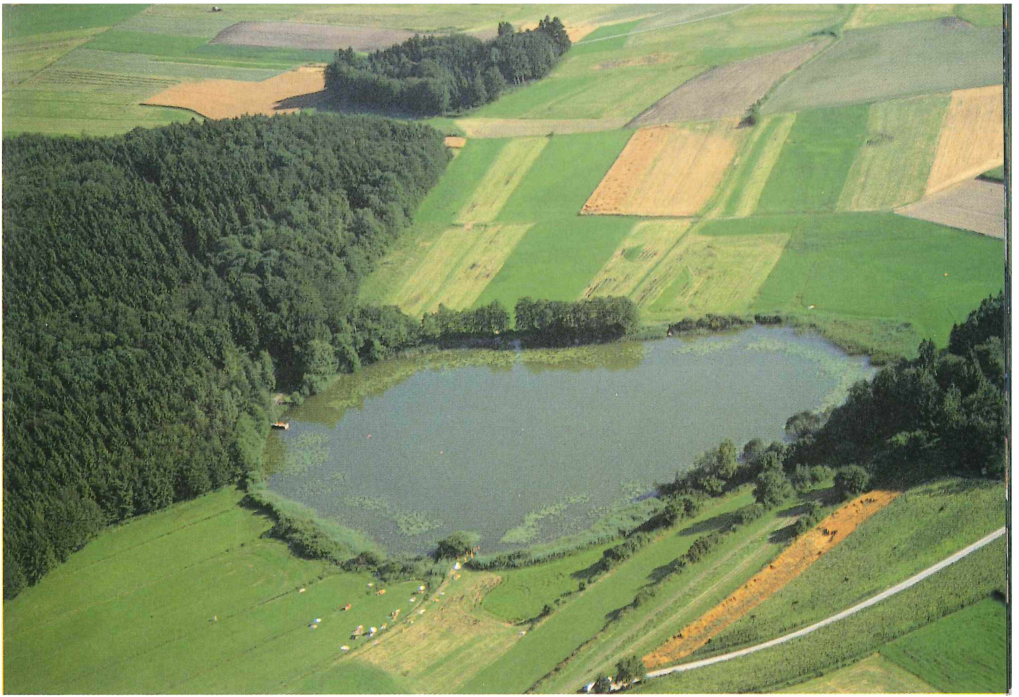


Bild-Nr. 1 Niklassee (4)

Bild-Nr. 2 Mühlberger Weiher (11)





Bild-Nr. 3 Wannenberger Weiher (16)

Bild-Nr. 4 Mahlweiher (17)





Bild-Nr. 5 Burgweiher (21)

Bild-Nr. 6 Steinenberger Weiher (23)





Bild-Nr. 7 Fünfeckweiher (27)



Bild-Nr. 8 Ziegelweiher (36)

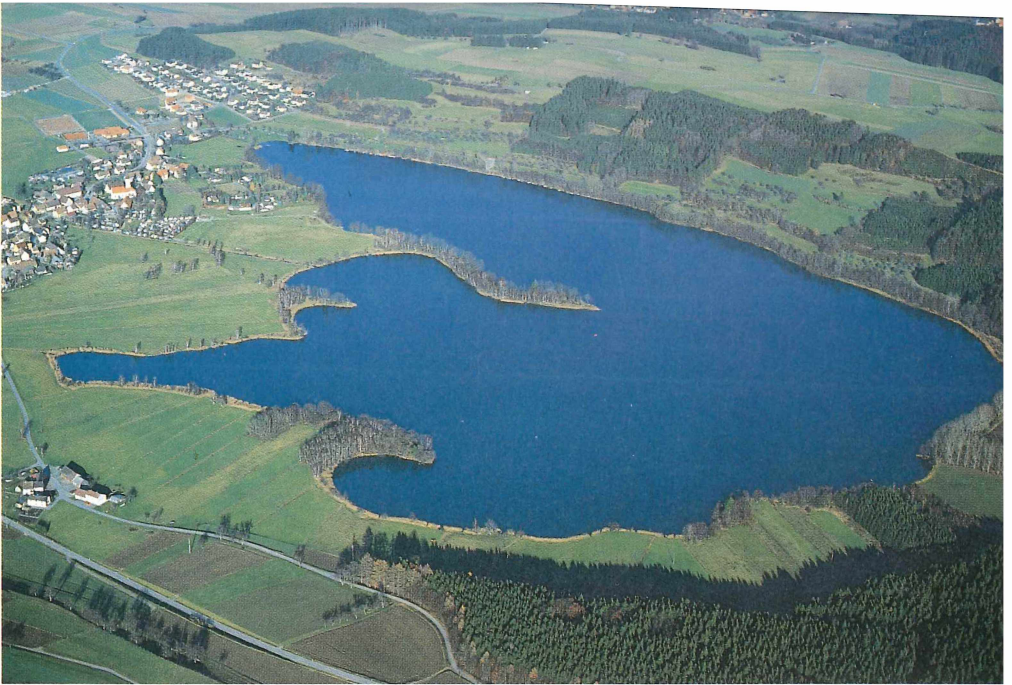


Bild-Nr. 9 Ilmensee (65)

Bild-Nr. 10 linke Ecke unten: Gropbacher See (76); hinten: Ebenweiler See (75)





Bild-Nr. 11 von links nach rechts: Oberer Abgebrochener Weiher (101); Gloggere Weiher (102), unten; Tiefweiher (103), rechts oben.

Bild-Nr. 12 von oben nach unten: Hagenbachweiher (110), Langmoosweiher (109), Köninger Weiher (108)

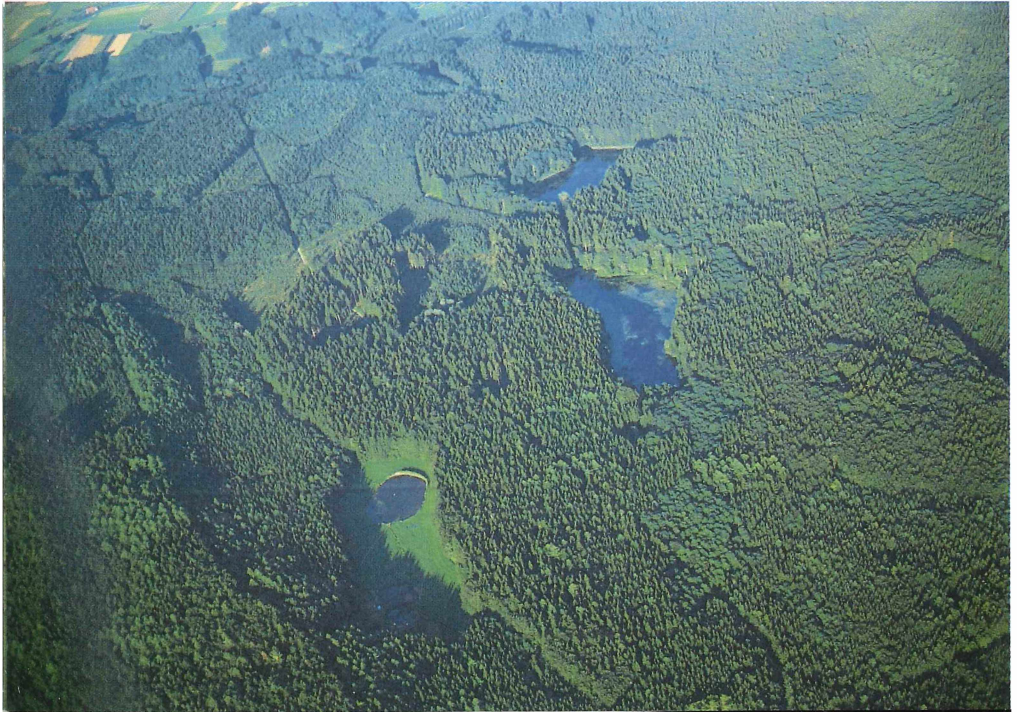




Bild-Nr. 13 Langwuhr Weiher (134)

Bild-Nr. 14 von links nach rechts: Lanzenhofer Weiher (145), Kleiner Lanzenhofer Weiher (144); ganz rechts Abschnitt des abgelassenen Ellrazhofer Weihers (143)





Bild-Nr. 15 von oben nach unten: Repsweiher (151), Ochsenweiher (152)

Bild-Nr. 16 von unten nach oben: Neumühle Weiher (156), Kesselbrunner Weiher (158)





Bild-Nr. 17 Obersee (175)

Bild-Nr. 18 von links nach rechts: Zellersee (176), Schlingsee (177)





Bild-Nr. 19 Lauter See (178)

Bild-Nr. 20 von oben nach unten: Oberroter Weiher (182), Klärteich (o. Nr.), Lindenweiher (183)





Bild-Nr. 21 Oberer und Unterer Baurenmühleweiher (205/206)

Bild-Nr. 22 Biesenweiher (275)





Bild-Nr. 23 Großer und Kleiner Burkwanger Weiher (276/277)

Bild-Nr. 24 Langensee (283)





Bild-Nr. 25 Hüttensee (284)

Bild-Nr. 26 Elitzer See (288)





Bild-Nr. 27 Schleinsee, unten (293), Degersee, oben (294), Wielandsee, links (291)

Bild-Nr. 28 Muttelsee (295)





Bild-Nr. 29 Herrmannsberger Weiher (296)

Bild-Nr. 30 Weissensberger Weiher (303)





Bild-Nr. 31 Blindsee (o. Nr.), keine avifaunistische Erfassung, allgemeine Fotodokumentation

Bild-Nr. 32 Kiesgrube Fronhofen (o. Nr.), keine avifaunistische Erfassung, allgemeine Fotodokumentation



