

# Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee

Vereinigung deutscher, österreichischer und schweizerischer Feldornithologen des Bodenseegebietes  
Beyerlestraße 22, D-78464 Konstanz, Telefon +49 (0) 75 31/6 56 33, Fax +49 (0) 75 31/81 85 38  
www.bodensee-ornis.de

---

## Ornithologischer Rundbrief für das Bodenseegebiet

Nr. 162

Oktober 2001

Zusammengestellt von

Matthias Hemprich, Harald Jacoby, Gerhard Knötzsch, Hans Leuzinger, Anne Puchta und Peter Willi

*Nur zur persönlichen Information; gilt nicht als Veröffentlichung!*

---

### Herzliche Einladung

Am **Samstag, 10. November 2001** findet **bereits ab 10 Uhr**  
die Jahresversammlung der OAB in der Aula der **Kantonsschule Romanshorn**, Weiten-  
zelgstraße, statt.

### Programm

**10.00 Uhr Begrüßung**

**10.15 Uhr Kurzberichte aus den Arbeits- und Projektgruppen**

Vorgesehen sind Kurzberichte folgender Arbeits- bzw. Projektgruppen:

*Ornithologischer Jahresbericht*

Markus Deutsch

*Avifaunistische Kommission Bodensee*

Markus Deutsch/  
Matthias Hemprich

*Brutvogel-Rasterkartierung 2000-2001*

Dr. Ulrich Zeidler

*Fragebogen zur Mitarbeit in der OAB*

Stephan Trösch

*Finanzen*

Harald Jacoby

*Organisation der Dateneingabe und Datenauswertung*

Georg Heine

*Winterverbreitung des Großen Brachvogels*

Stephan Trösch

*Internationale Wasservogelzählung*

Dr. Herbert Stark

*Limnologie und Wasservögel*

Dr. Herbert Stark

**12.30 Uhr Mittagspause**

**14.00 Uhr Weitere Berichte**

*Gedanken zur zukünftigen inhaltlichen Ausrichtung der OAB*

Anne Puchta

*Auswirkungen der Klimaänderung im Bodenseeraum*

Siegfried Schuster

*Zum Bruterfolg des Braunkehlchens im Vorarlberger Rheintal*

Alwin Schönenberger

*Lebensräume des Weißstorchs in Europa*

Dr. Martin Schneider-Jacoby

*Bilddokumente von bemerkenswerten Vogelbeobachtungen*

Georg Juen

**17.00 Uhr Ende**

**Änderungen vorbehalten! Gäste sind willkommen.**

### **Ernst Thalmann zum 90. Geburtstag**

Am 27. August 2001 konnte Ernst Thalmann seinen Neunzigsten feiern. Seit einem halben Jahrhundert setzt es sich für die Natur am Untersee ein. Noch immer ist er mit dem Velo unterwegs, verfolgt das ornithologische Geschehen und notiert seine Beobachtungen für die OAB. Das Rundbriefteam dankt Dir für dieses Engagement und wünscht Dir, lieber Ernst, weiterhin alles Gute.

### **Hans Leuzinger zum 75. Geburtstag**

Auch Du, lieber Hans, gehörst zu den Jubilaren! Du bist am 11. September 2001 bereits 75 Jahre alt geworden. Herzlichen Glückwunsch! Für die OAB bist Du ein treuer, verlässlicher Mitarbeiter und für uns vom Redaktionsteam des Rundbriefs ein guter Freund. Wir hoffen, dass wir von Deinem Wissen und Deinem Rat auch in Zukunft profitieren dürfen. Deine Ankündigung, dass Du nur noch als „Aushilfe“ im Rundbriefteam fungieren willst, wollen wir nicht so wörtlich nehmen.

### **Überregionale Arbeitsgruppe „Brachvogel“ - 3. Arbeitstreffen am 24./25. November 2001**

Im Vordergrund des Arbeitstreffens, an dem Brachvogel-Experten aus Baden-Württemberg und Bayern teilnehmen werden, steht neben dem Erfahrungsaustausch die Planung eines überregionalen Projekts zum Schutz des Großen Brachvogels im südlichen Mitteleuropa. Am Samstag, 24. November 2001 ist nachmittags eine Exkursion zu den Brachvogel-Tagesplätzen bei Egnach geplant, abends und am Sonntag wird die Sitzung im Rheindeltahaus fortgesetzt. Treffpunkt: Samstag, 24. November 2001, 11.00 Uhr in Fußach, Gasthof Anker - für Teilnehmer, die in Fußach übernachten wollen, oder: 14.00 Uhr - Egnach-Wiedehorn, Landgasthof Seelust. Anmeldung und Informationen bei: Stephan Trösch, E-Mail: [stephan.troesch@bluewin.ch](mailto:stephan.troesch@bluewin.ch); Tel. +41 (0)71 664 35 60

### **Spenden für die OAB**

Bei folgenden Mitarbeitern, die unsere Arbeit im zurückliegenden Quartal durch einen finanziellen Beitrag unterstützt haben, bedanken wir uns herzlich:

Vinzenz Blum 1000 ATS, Elmar Gächter 688 ATS, Dr. Roman Jungblut 500 ATS, Willi Kühmayer 100 ATS, Dr. Ingo Längle 300 ATS

### **Unsere Konten für Ihre Spenden:**

Überweisen Sie bitte Ihren freiwilligen Beitrag für das laufende Jahr auf eines der folgenden Konten:

217-724.810.01 G	UBS Schweizerische Bankgesellschaft Kreuzlingen	
660 22658 00	Baden-Württembergische Bank Konstanz	(BLZ 690 200 20)
1900 968	Raiffeisen-Landesbank Bregenz	(BLZ 37462)

## **Bericht über die Brutzeit 2001**

Redaktionssitzung: 23. September 2001; Redaktionsschluss: 21. Oktober 2001

### **Abkürzungsverzeichnis:**

#### **Beobachter (Gesamtverzeichnis):**

GA	Georg Armbruster	NL	Norbert Lenz	RS	Rolf Schlenker
AB	Arne Brall	RM	Richard Mitreiter	RSO	Roland Sokolowski
DB	Daniel Bruderer	UM	Ulrich Maier	SS	Siegfried Schuster
GB	Hans-Günther Bauer	WMO	Willi Mosbrugger	WSü	Werner Schümperlin
VB	Vinzenz Blum	RO	Rudolf Ortlieb	AT	Albrecht Teichmann
MD	Michael Dienst	SO	Sebastian Olschewski	ETHa	Ernst Thalmann
MDe	Markus Deutsch	AP	Anne Puchta	GT	Gerhard Thielcke
GD	Gerold Dobler	BP	Bruno Pitsch	ST	Stephan Trösch
HE	Hans Eggenberger	BPO	Bernhard Porer	JU	Jürgen Ulmer
HF	Helmut Fries	FP	Frank Portala	EW	Edith Winter
WF	Walter Frenz	HR	Hermann Reinhardt	HeWe	Heinrich Werner
CG	Christian Gönner	LR	Luis Ramos	HWa	Hartmut Walter
DH	Diethelm Heuschen	JR	Jürgen Resch	HWe	Hanns Werner
MH	Matthias Hemprich	ASm	Andreas Schmidt	IW	Ingo Weiß
GJu	Georg Juen	ASö	Alwin Schönenberger	PW	Peter Willi
HJ	Harald Jacoby	ASt	Albin Stierli	SW	Stefan Werner
BK	Bruno Keist	BS	Bernd Schürenberg	UW	Udo von Wicht
DK	Detlef Koch	BSa	Brigitte Schaudt	UZ	Ulrich Zeidler
GK	Gerhard Knötzsch	ES	Ekkehard Seitz	Vowa	Vogelwarte
PK	Peter Knaus	HSm	Hermann Schmid	WVZ	Wasservogelzählung
GL	Guido Leutenegger	HSt	Herbert Stark		
HL	Hans Leuzinger	MSch	Martin Schneider-Jacoby		

#### **Institutionen/Quellen:**

ID-CH	Ornithologischer Informationsdienst Schweiz
ID-V	Ornithologischer Informationsdienst Vorarlberg
SAK	Schweizerische Avifaunistische Kommission

#### **Beobachtungsorte:**

Arh.	Altrhein	LI	Kreis Lindau
Bregam.	Bregenzer Achmündung	Mett.	Halbinsel Mettnau
Erisk.	Eriskircher Ried	Rad.	Radolfzell
Erm.	Ermatinger Becken	Radam.	Radolfzeller Achmündung
Fb.	Fußacher Bucht	Rhsp.	Rheinspitz
FN	Bodenseekreis	Rsp.	Rohrspitz
Frhf.	Stadt Friedrichshafen	RV	Kreis Ravensburg
Fu.	Fußacher Ried	Sd.	Sanddelta
Gai.	Gaißauer Ried	SG	Kanton St. Gallen
Heb.	Hegnebucht	SH	Kanton Schaffhausen
Hö.	Höchster Ried	Stockam.	Stockacher Achmündung
Kb.	Konstanzer Bucht	TG	Kanton Thurgau
KN	Kreis Konstanz	Wollr.	Wollmatinger Ried
Kstz.	Stadt Konstanz	Ww.	Wetterwinkel
Lau.	Lauteracher Ried		

## Allgemeine Bemerkungen:

Die Brutzeit 2001 war von einigen bemerkenswerten Vorgängen gekennzeichnet: Die überdurchschnittlich hohen Temperaturen im Februar und März (2-3 Grad über dem Mittelwert) lösten bei verschiedenen Arten extreme Frühbruten aus (z. B. Graureiher, Gebirgsstelze, Rabenkrähe, Star). Da im März im Vergleich zum langjährigen Durchschnitt die dreifache Regenmenge fiel, stieg der Seespiegel im März und April auf ½ m über den Mittelwert und flutete das Uferflöricht. Taucher und Enten konnten deshalb schon früh ihre Brutplätze im Schilf beziehen. Durchwegs guten Brut-erfolg hatten Hauben- und Zwergtaucher, dagegen waren beim Schwarzhalstaucher nur die Vögel im Wollr. und im Markelfinger Winkel erfolgreich, an der Radam. fehlten die Familien – hier könnten möglicherweise Weißkopfmöwen beteiligt gewesen sein.

Eines der schlechtesten Brutjahre hatten die am Seeufer brütenden Entenarten: Insgesamt wurden nur 5 Schnatter- und 13 Reiherentenfamilien, doch immerhin 54 Kolbenentenfamilien erfasst. Bei Knäk- und Tafelente bestand lediglich Brutverdacht.

Dem drastischen Wasseranstieg in der ersten Junihälfte fielen wohl kurz vor dem Schlüpfen der Jungen die meisten Entengelege zum Opfer. Die hoch überfluteten Verlandungszonen boten dann möglicherweise für Nachbruten zu wenig Brutgelegenheiten. Die an die geschützten Uferzonen grenzenden Kultur- und Siedlungsflächen schieden ohnehin als Brutplätze aus.

Auch die Riedwiesenbrüter – von ASö speziell untersucht am Braunkehlchen – erlitten hohe Brutverluste. Hier war ebenfalls die Schlechtwetterperiode im Juni die Ursache: Aus 27 kontrollierten Bruten fiel mehr als die Hälfte der Jungvögel den Wetterunbilden zum Opfer. Nicht den aktuellen Ereignissen, sondern der langfristigen Politik ist allerdings der Tiefstand von Uferschnepfe und Brachvogel im Rhd. zuzuschreiben.

## Witterungsdaten von Konstanz, mitgeteilt vom Deutschen Wetterdienst, Konstanz:

2001	Mai	Juni	Juli	August
Monatsmitteltemperatur (°C)	16.5	15.9	19.8	20.0
<i>Durchschnitt 1961-1990</i>	<i>13.1</i>	<i>16.3</i>	<i>18.5</i>	<i>17.7</i>
Niederschlagsmenge in mm	72.0	111.3	62.2	72.5
<i>Durchschnitt 1961-1990</i>	<i>85.3</i>	<i>105.0</i>	<i>102.1</i>	<i>88.2</i>
Pegelmittel Kstz. in cm	388	453	449	409
<i>Durchschnitt 1943-1992</i>	<i>356</i>	<i>407</i>	<i>421</i>	<i>392</i>

**Wir danken allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sehr herzlich für die wertvollen Beiträge zum 162. Rundbrief und freuen uns weiterhin auf eine gute Zusammenarbeit! Besonders dankbar sind wir Ihnen, wenn Sie Ihre Beobachtungen im OAB-Format als Excel-Tabelle melden. Sollten Sie Ihre Mitteilungen im vorliegenden Rundbrief nicht oder nur teilweise berücksichtigt finden, so bitten wir um Ihr Verständnis. Alle Beobachtungen werden archiviert und stehen für spätere Auswertungen zur Verfügung.**

## **Beobachtungen Brutzeit/Sommer 2001:**

Ein Sternchen ("\*") hinter dem Artnamen bedeutet: Die Beobachtung wird vorbehaltlich der Anerkennung durch die zuständige avifaunistische Kommission (A, CH oder D) mitgeteilt.

**Zwergtaucher:** Der frühe Wasseranstieg begünstigte die Besiedelung des Schilfgürtels am Seeufer, z. B. 6 Rev. am „Schilfweiher“ Moos am 31.03. (AB). Aber auch auf dem Mindelsee ermittelte GT am 08.04. 10 Rev. - **Bruterfolg:** Im Rhd. von Mitte Juli-Ende August 57 Fam. mit 133 juv. (DB); am Untersee 26 Fam. mit 54 juv. Seerhein (DB), 25 Fam. mit 46 juv. Erm. und 6 Fam. mit 7 juv. Heb. (HF, G. Maurer). Im August an der Radam. 7 Fam. mit 12 juv., bei der Bibernühle 6 Fam. mit 14 juv. (SW). Spätbrut: in der Reutiner Bucht am 05.08. 2 ad. mit 5 juv. – etwa 2 Wochen alt (AP). **Bruten auf Kleingewässern:** Bichelmühlenweiher Wasserburg 3 Bp., erste juv. am 13.05. (AP); Überlingen am Ried in alter Kiesgrube am 06.05. ein ad. mit etwa 10-tägigem juv., Röhrenang (Bodanrück) auf 30 Ar Wasserfläche 2 Bruten, Litzelsee Markelfingen 2 Fam. mit je 5 juv. am 19.08. (SS); Schanderied Espasingen mind. 2 Rev. (HWe).

**Haubentaucher:** Im August 34 Fam. mit ca. 70 juv. an der Radam. (SW), am östlichen Untersee guter Bruterfolg: Seerhein-Wollr.-Heb. insgesamt 184 Fam. mit 295 juv. (DB, HF, G. Maurer, UZ). An der Stockam. zählte HWe am 26.08. 133 ad. und 35 juv. Bei der Insel Mainau erfasste DH in der Oberen Güll 34 Fam. mit 62 juv. und in der Unteren Güll 37 Fam. mit 71 juv. Am bayerischen Bodenseeufer ermittelte AP ca. 158 Fam. mit 320 juv. – doch nur etwa die Hälfte der Fam. dürfte aus dem engeren Gebiet stammen (Zuzug aus dem Rhd.). Zwischen Leiblachmündung und Grenz hielten sich am 16.07. 17 Fam. mit ca. 42 juv. auf (AP). Im Rhd. ermittelte DB im Juli/August insgesamt 333 Fam. mit 525 juv. Bei Steinach am 26.07. 23 Fam. mit 51 juv. (DB).

**Rothalstaucher:** Im Erisk. bestand Brutverdacht eines Paares, das am 30.05. und 21.06. balzte und am 09.06. gemeinsam ins Schilf schwamm (M. Schleicher). Vom 23.06. bis 14.07. war noch ein Vogel anwesend (GK, M. Schleicher). Außerdem Einzelvögel am 19.05. an der Radam. und am 07.06. bei Güttingen (HJ, D. Scholl).

**Schwarzhalstaucher:** Mind. 30 Bp. an der Radam. hatten so gut wie keinen Bruterfolg, lediglich ein halbwüchsiger juv. am 20.07. von Großmöwen attackiert und am 02.08. nochmals ein juv. (SS), im Markelfinger Winkel 8 Fam. ab 26.07. (SS), im Wollr.-Heb. guter Bruterfolg: 76 Fam. mit 106 juv. (HF, G. Maurer, UZ). Die Mausergesellschaft im Erm. umfasste am 14.07. 229 Ind. (G. Maurer), am 05.08. 222 Ind. (BPo) und am 24.08. 230 Ind. (HJ).

**Kormoran:** In der bekannten Kolonie am Untersee waren am 22.04. 43 Nester besetzt (AB), später 46 Nester – wohl fast alle Bruten mit durchschnittlich 2 juv. erfolgreich (SS, SW). Noch am 13.09. waren in einem Nest 3 etwa halbgroße juv. (SS). An einem neuen Platz am Untersee bauten 2 Paare Nester in einer Weide, nachdem Hochwasser erste Nester am Boden überflutet hatte (SW). Nur in einem Nest wurden 2 juv. flügge (HJ, BPo). Am Obersee gelang ebenfalls eine erfolgreiche Brut mit 4 juv. (ASö), anfangs waren zwei Horste besetzt (DB).

Acht am Untersee zwischen 1997 und 2000 erlegte Kormorane waren beringt. Fünf waren in Dänemark, zwei in Schweden und einer in Karelien (Russland) beringt worden (SS).

**Zwergscharbe\*:** Siehe OR 161. Der Vogel wurde im Wollr. noch Ende August beobachtet (DH, HJ, BPo u.a.).

**Zwergdommel:** Einzelne rufende ♂ wurden auf der Mett. (HR, SS), im Markelfinger Winkel und im Bündtlisried/Bodanrück (SS) gehört. Je ein Revier an der Radam. und bei Horn/Höri (AB), in der Reutiner Bucht und am Bichelmühlenweiher (AP); im Rhd. insgesamt 11 Rev. (DB u.a.); im Wollr. 5-6 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u.a.).

**Nachtreier:** Im Juni im Rhd., Erisk., bei Kressbronn und im Wollr. einzelne Vögel, jedoch keine Datenreihen (B. Keist, GK, WMo, BPo, LR). Im Juli im Wollr. 1-2 ad. (S. Hüsches, WMo u.a.) und im Rhd. am 21.07. 2 ad. Rhsp. (DB). Am 07.08. im Sd. ein diesjähriger, gut flugfähiger Vogel (DB).

**Silberreiher:** Ab 19.06. (G. Maurer) und im Juli regelmäßig ein Ind. im Wollr. (HJ, BPo, F. Schmidt u. a.); je zwei Ind. am 03.07. an der Radam. (HR), am 15.07. im Rhd. (G. Sieber) und am 29.07. im Wollr. (BPo).

**Graureiher:** Nachricht von einer (neuen?) Kolonie bei Ramsen („Ramser Schüppel“) mit mind. 15 Bp. (SW), dagegen ist von der traditionellen Kolonie bei Hemishofen („Sankert“) nichts bekannt. Bei Schlatt unter Krähen am 29.04. 18 Bp. (SO). Im Seeburgpark Kreuzlingen bereits am 10.02. 23 besetzte Horste, in Romanshorn am 11.03. mind. 42 Horste und in Mörschwil/SG 11 besetzte Horste (DB). Im Erisk. 2 Bp., im Seewald Frhf. 15 Bp. (GK), Hegerweiher Immenstaad 2 Bp. (MH), Einzelhorst bei Wolfurt (ASö). In einer Kolonie bei Lindau mit 27 Bp. wurden mind. 32 juv. (+ evtl. 12 weitere juv.) flügge. Der Nestbau wurde ab Ende Januar beobachtet, am 18.03. erste bettelnde Jungvögel (AP).

**Purpurreiher:** Auf der Mett. (HR, SS) und im Rhd. (DB, AP, ASö, JU) wurden im Juni/Juli einzelne Vögel beobachtet, am 06.08. flogen zwei deutlich verschieden große Ind. aus der Fb. auf (SS). An der Radam. am 12.06. ein Ind. (HR) und am 09.07. 2 Ind. (T. Hilsberg). Auch im Wollr. einzelne Beobachtungen (DH, S. Hüsches, BPo u.a.).

**Weißstorch:** Der detaillierten Übersicht von UW verdanken wir folgende Ergebnisse: Im Kreis KN brüteten 17 Paare, davon waren 9 Paare mit 21 juv. erfolgreich. Im Bodenseekreis waren von 16 Paaren 10 mit insgesamt 22 juv. erfolgreich. Im seenahen Thurgau brüteten Störche in Kreuzlingen (2 Bp. mit 7 juv.), Egnach (ein Bp. mit 1 juv.) und Güttingen (ein Bp. ohne Erfolg). In Vorarlberg erfolgreiche Bruten mit je einem juv. in Hohenems und Lustenau (VB, EW).

**Höckerschwan:** Mausegesellschaften: Erisk. 17.07. 480 Ind. (LR), Erm. 02.07. 630 Ind. (WMo) und 26.08. 650 Ind. (HJ).

**Graugans:** Im Bündtlisried/Bodanrück führten am 07.05. 5 Paare Junge. Diese Familien hatten am 11.05. das Gebiet verlassen (SS). Am benachbarten Mindelsee waren am 01.05. 4 Familien mit insgesamt 9 Jungen (GT). Die am Litzelsee Markelfingen im Mai versammelten 5 Fam. mit 15-20 juv. (SW) stammten höchst-

wahrscheinlich vom Bündtlisried. Am Neuweiher bei Überlingen zählte C. Braunberger am 02.05. 3 Familien mit insgesamt 15 juv. und zusätzlich 51 ad.

**Rostgans:** Erstmals eine erfolgreiche Brut auf der Insel Reichenau, vermutlich in der Kirche von Mittelzell: anfänglich mit 9 juv., am 14.06. nur noch 5 juv. (G. Haderer, HJ). Am 20.07. bei Moos eine Familie mit 7 flüggen juv. (SS). Ob diese Familie vom traditionellen Brutplatz in Öhningen stammt?

**Schnatterente:** An der Radam. im August 5 Familien mit 23 juv. (SW); sonst keine Brutmeldungen. Größere Mausegesellschaften: am 30.06. Radam. 430 Ind. (AB), 11.07. Heb. 250 Ind. und Erm. 30 Ind. (G. Maurer), 27.06. Erisk. 60 Ind. (GK) und 01.07. Erisk. 65 Ind. (LR).

**Knäkente:** Brutverdacht für je ein Paar im Rad. Aachried (HeWe, SW), an der Radam. und an der Hornspitze/Höri (AB), ebenso im Wollr. (HJ, BPo, IW) und im Erisk. (GK). Auch im Rhd. durchgehende Beobachtungen von einem Paar bzw. einem ♂ (AP).

**Löffelente:** Brutverdacht für Wollr. und Heb. (HJ, D. Scholl) und im Wasservogelteich Wollr. ein ♀ mit einem juv. am 31.07. (F. Schmidt).

**Kolbenente:** Kurz vor dem Schlüpfen sind wohl fast alle Erstbruten dem drastischen Wasseranstieg in der ersten Junihälfte zum Opfer gefallen. Bemerkenswert viele feste Paare (= zeremonielles Füttern) zeigten sich in dieser Situation im Erm.: Am 14.06. waren am Rand des großen Mauseerpeltrupps 143 Paare zu erkennen (HJ). Bei weithin überschwemmten Verhandlungszonen fehlten dann für Nachbruten in einigen Gebieten möglicherweise geeignete Brutgelegenheiten. Deshalb insgesamt ein schwaches Brutergebnis: Im Rhd. 10 Familien mit 44 juv. (DB, VB, ASö, EW); Schachener Bucht eine Fam. mit 2 juv. (AP); Unteruhldingen eine Fam. mit 5 juv. (HJ); Untere Güll 7 Fam. mit 27 juv und Obere Güll 3 Fam. mit 6 juv. (DH); Erm. 12 Fam. mit 44 juv. und Heb. 6 Fam. mit 26 juv. (HF, HJ, J. Stahr); Raum Rad. 11 Fam. (SS, SW); Stein am Rhein 3 Fam. mit 14 juv. (M. Bolliger, HJ). Von Kleingewässern nur folgende Meldung: Ziegelweiher Singen-Nord am 08.07. eine Fam. mit 4

pulli, außerdem ein Kolbentenpullus in einer Stockentenfamilie mit 4 pulli (SO). **Mausertrupps:** am 03.07. rund 2000 Ind. im Erm. (WMo), am 11.07. nur 635 Ind. im Erm., aber gleichzeitig 1148 Ind. in der Heb. (G. Maurer).

**Tafelente:** Brutverdacht im Wollr. (HJ, BPo, D. Scholl).

**Moorente:** Kein Brutnachweis, aber starker Brutverdacht am Mindelsee: am 13.05. ein ♀ in schmalem Wassergraben, nahe dem letztjährigen Brutplatz (RS). Außerdem Übersommernde: je ein ♂ Wollr. (J. Karthäuser, WMo, BPo, F. Schmidt) und an der Radam. (AB, SW), ein Paar im Markelfinger Winkel (SW). Ferner ein ♂ am 04.05. im Bündtlisried/Bodanrück (C. Braunberger). Spätsommeransammlungen wieder auf dem Mindelsee: je 10 Ind. am 28.08. und 02.09. und 28 Ind. am 09.09. (GT).

**Reiherente:** Noch schlechterer Bruterfolg als im Vorjahr. Brutnachweise: Raum Rad. 9 Fam., davon eine Mischfamilie mit 3 juv. Kolben- und 2 juv. Reiherenten (AB, HR, RS, SS, SW); Schlossweiher Möggingen eine Fam. mit 5 juv. (RS); Erm. 2 Fam. mit 8 juv. (HF, BPo); Reutiner Bucht 2 Fam. mit 6 juv. (AP);

**Eiderente:** Nur noch bis zu 5 Ind. im Erisk. übersommernd (GK, LR).

**Büffelkopffente:** Ein ♂ übersommerte (19.05. bis mindestens 24.08.) im Wollr. und balzte Reiherenten-♀ an (HJ).

**Schwarzmilan:** Größere Trupps bei Lustenau und im Wollr., so am 25.06. mind. 40 Ind. Mülldeponie Lustenau (VB, EW) und 78 Ind. am Schlafplatz im Wollr. (HJ, WMo). Die Vögel vom Schlafplatz Wollr. hielten sich tagsüber auf der Mülldeponie Bettenberg (Kstz.-Wollmatingen) auf, z. B. 80 Ind. am 12.06. (D. Scholl).

**Rohrweihe:** Im Wollr. 2 Rev. mit Bruterfolg (3 Junge) bei einem Paar (BPo). Im Rad. Aachried wieder ein Rev., wohl aber ohne Bruterfolg (AB, SW).

**Baumfalke:** Im Raum Frhf. 6 Rev. (GK). Im Rad. Aachried mind. 2 Paare mit Bruterfolg (AB, SW), im Weitenried 2 Paare mit Bruterfolg (HR, SW) und u. a. je ein Bp. Bankholzen, Worblingen (SW), Eschenz (R. Müller), Wollr.

(HF, BPo), Egnach (DB) und Lindau-Schönbühl (AP).

**Wanderfalke:** Im deutschen Bodenseeraum (einschließlich Oberschwaben und Hegau) waren 10 Reviere besetzt, davon in 8 Rev. sichere Bruten, lediglich 4 Paare waren mit insgesamt 13 Jungvögeln erfolgreich (G. Kersting). Bei einem weiteren Bp. im Vorarlberger Rheintal wurden 3 Junge flügge (ASö).

**Rebhuhn:** Aus dem Hegau (Hohenkrähen, Philippsberg) wurden 2 Rev. bekannt (SW). Die Rev. bei Bermatingen und im Raum Frhf. sind inzwischen verwaist (GK).

**Wachtel:** Nur wenige Meldungen liegen vor: je ein Rev. am Mindelsee (GT), im Rad. Aachried, beim Hohenkrähen (HeWe, SW) und bei Hefigkofen/FN (WF, O. Graf) sowie 7-9 Reviere im Rhd.(AP) und 5 Reviere im Weitenried (GT).

**Wasserralle:** Im Rhd. in der Fb. auf 7,1 ha Schilfröhricht 7 Rev. (AP) und mind. je 2 Rev. im Schleienloch und am Rsp. (ASö). Im Wollr. wurden mind. 20 Rev. ermittelt (HF, F.Schmidt, UZ u.a.). Bei Tonbandkontrollen am Mindelsee mind. 22 Rev. (GT), im Bereich Radam./Rad. Aachried 4 Rev. (AB), im Erisk. mind. 5 Rev. (GK), im Raderacher Ried 2-3 Rev. (AP), dagegen keine Nachweise am Bichel-mühlenweiher, bei Wasserburg und in der Reutiner Bucht (AP).

**Wachtelkönig:** Mit nur 7 Rufern (je einer Mindelsee und Dornbirner Ried, 5 Lau.) deutlich weniger Rev. als im Vorjahr (GT, JU).

**Teichhuhn:** Am Mindelsee mit Tonbandkontrollen 22 Rev. (GT), im Wollr. mind. 19 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u. a.) und im Erisk. mind. 5 Rev. (GK). Auf einer Probefläche (7,1 ha Schilfröhricht) im Rhd. mit 4 Rev. deutlich weniger als im Vorjahr (7 Rev.). In der Reutiner Bucht 3 Rev. Eine Fam. mit kleinen Jungen wurde dort von einem Blässhuhn ständig attackiert (AP).

**Flussregenpfeifer:** Die Reviere im Seeuferbereich konnten wegen des hohen Wasserstands nicht besetzt werden. Im Rhd. 5 Paare (DB) und an der Bregam. ein Revier (PK, ST). Besetzt waren die Kiesgruben mit je einem Paar bei Kressbronn (O. Graf, M. Schleicher), Tett-nanger Wald (GK), Rorschach (PW), Binnin-

ger Baggersee und Singen-Steißlingen (SW). Auf dem Flugplatz Frhf. 4 Reviere, davon mind. ein Paar mit 2 flüggen Jungen (GK).

**Kiebitz:** Im Rad. Aachried 7 Bp. mit mind. 6 flüggen juv., bei Rielasingen 4 Bp. ohne Erfolg (SW). Auf dem Flugplatz Frhf. 5 Bp. mit mind. 11 juv. (GK). Im Rhd. mind. 25 Bp., von denen 4 (5?) in Riedwiesen, die übrigen auf Maisäckern brüteten. Der Bruterfolg war wieder sehr gering. Frühe Bruten fielen vermutlich z. T. dem Kälteeinbruch im April zum Opfer, andere der frühen Mahd, deshalb auch Brutplatzwechsel. Insgesamt ab Ende Juni bis Anfang August 15-20 juv. (AP). Nichtbrütertrupps im Hö. ab Mitte Mai: 16.05. 20 Ind. und 13.06. 37 Ind. (AP).

**Bekassine:** Meldungen nur noch aus dem Rhd.: mit 5 Rev. am Rsp. und 3 Rev. im Hö. etwa gleicher Bestand wie im Vorjahr (AP, PW).

**Uferschnepfe:** Im Rhd. verschwunden, im Lau. Anfang Juli ein Paar mit 2 Jungen (ASö, JU).

**Großer Brachvogel:** Im Rahmen eines Projekts des Naturschutzbunds Vorarlberg wurde von AP, ASö und JU im Vorarlberger Rheintal (incl. Rhd.) ein Gesamtbestand von 22-23 Rev. ermittelt (2000: 21-22 Rev.). Wichtigste Brutgebiete waren Dornbirn-Gleggen mit 8 Rev., Lustenau-Gsieg mit 4 Rev. und Lau. mit 3 Rev.; im Rhd. wie im Vorjahr 2 Reviere. 15-16 Paare brüteten, aber nur im Gleggen wurde ein Jungvogel flügge (2000: insges. 3-5 flügge juv.). Für einen ungewöhnlich späten Bruterfolg im Fu. (Mitte [?] Juli ein ad. mit 2 wenige Tage alten pulli) gibt es keine weitere Bestätigung (E. Guegle, fide AP).

**Schwarzkopfmöwe:** An der Radam. zwischen 06.04. und 27.07. 4 Beobachtungen von 2 ruhenden Altvögeln in der Lachmöwenkolonie und ein ad. und ein dj. am 27.07. (SS). Dagegen im Rhd. wohl erstmals seit über 10 Jahren keine Brut (DB).

**Lachmöwe:** An der Radam. im Juni 100 Bp., die nur geringen Erfolg hatten (SW). Im Wollr. auf Flößen am 01.06. 49 Gelege (BPO), außerdem in der Heb. 25 Bp. (HF, F. Schmidt, UZ). Die Kolonien im Rhd. waren folgendermaßen besetzt: Arh. 175-190 Bp. mit schlechtem Bruterfolg, Sd. 380 Bp. ebenfalls mit schlechtem

Bruterfolg (ca. 200 Junge wurden flügge), Schleienloch Ende April 500 Bp., davon brachten ca. 150 Bp. etwa 200 Junge hoch, die anderen mussten dem steigenden Wasser weichen (DB). Aus der Umgebung des Sees wurden nur 7 Bp. vom Lengwiler Weiher/TG gemeldet (DB).

**Sturmmöwe:** Das Gelege eines Paares auf den Brutinseln im Sd. wurde überschwemmt; keine weiteren Bruten, obwohl sich im Mai/Juni an der Rheinmündung 6 ad. aufhielten (DB).

**Flusseeeschwalbe:** Auf den 6 Flößen in einer Lagune/Rhd. waren max. 207 Paare, davon waren 172 Paare mit 282 flüggen juv. erfolgreich (DB). Im Arh. nur ein Paar mit juv., am 15.06. war die kleine Kolonie von 7 Paaren verlassen (DB). Im Wollr. wurden auf Flößen 30 Gelege gezählt, 25-30 Jungvögel wurden flügge (HF, F. Schmidt, UZ u. a.). Bei Romanshorn waren max. 21 Paare, davon wurden von 11 Bp. 19 Junge flügge (DB). Auf dem Lengwiler Weiher/TG brüteten am 18.05. 38 Paare, am 13.06. waren dort von 66 juv. 20 tot, Mitte Juni noch 32 Bp. und schließlich 22 erfolgreiche Paare mit 35 flüggen juv. (DB).

**Zwergseeeschwalbe:** Am 20.06. im Wollr. ein Ind. (G. Maurer).

**Hohltaube:** Drei Reviere in einem kleinen Waldstück bei Frhf.-Schnetzenhausen (GK). Bei Raderach/FN waren im Bereich von 5 Nistkästen anfangs 2 Bp., die jedoch nach dem Kälteeinbruch Mitte April verschwunden waren (AP). Bei Singen-Bohlingen bemerkte AB zwischen 28.04. und 20.05. Trupps von 5-13 Ind. – ob Nichtbrüter?

**Turteltaube:** Aus dem Hegau kamen folgende Nachrichten: bei Rielasingen 6 Bp., davon 4 in Fichten-Windbruchflächen des Orkans Lothar, in einer Kiesgrube bei Ehingen 2 Bp., bei Welschingen fehlend (SW).

**Schleiereule:** Bei Nistkasten-Kontrollen im Raum Meersburg-Hagnau fand U. Arnold 2 Bruten (eine mit 5 Jungvögeln erfolgreich, die andere mit 4 toten Jungen). Auf dem Bodanrück wurden die Nistkästen nur teilweise kontrolliert: 4 Bruten im Raum Konstanz-Allensbach (DH).

**Steinkauz:** Bei Frhf.-Ailingen noch 2 Bp., von denen eines erfolgreich war (GK).



**Mauersegler:** In Rad. an einem in den Vorjahren mit 8-12 Bp. besiedelten Haus nur 4 Bp., die z. T. erst am 20.05. ihre Nistplätze bezogen. Noch am 11.08. rief ein Jungvogel aus dem Nest (SS). Auch in Lindau fütterten 2 ad. am 13.08. noch Nestlinge (AP).

**Alpensegler:** Am 18.06. flog ein Ind. über das Kapuzinerkloster in Bregenz (ASö). Nach den letztjährigen Beobachtungen in Bregenz wären weitere Nachweise zu erwarten gewesen.

**Eisvogel:** Bruthinweise nur vom Rhd. (AP), vom Seerhein (K. Büchele), von der Stockam. (HWe) und vom Weitenried/Hegau (GT). Sicherlich unvollständig!

**Wendehals:** Im Raum Hegau registrierte SW an folgenden Plätzen einzelne Reviere: Hohenkrähen, Binniger Baggersee, Bohlingen, Worblingen. Eine Beobachtung am 08.07. bei Engen-Anseltingen (E. Sonnenschein). Außerdem je ein Revier bei Stockach-Wahlwies (HWe), Markdorf-Kluftern und Meckenbeuren (MH). Bei Immenstaad-Frenkenbach 2 erfolgreiche Bruten in Nistkästen (U. Arnold).

**Grauspecht:** Am Mindelsee registrierte GT insgesamt 6 Rev.

**Grünspecht:** Am Mindelsee 13 Rev. (GT).

**Feldlerche:** In der langjährigen Probefläche Querweg im Rhd. waren wie im Vorjahr 5 Rev. (PW). In der Espasinger Niederung erfasste HWe etwa 12 Rev., weitere 12 südlich von Stockach-Wahlwies und 3-5 nördlich von Wahlwies. Bei Unterteuringen/Markdorf in Mais- und Getreideäckern mind. 3 Rev. (AP).

**Uferschwalbe:** Die schon im vergangenen Jahr von SW im Hegau kontrollierten Kolonien waren wesentlich schwächer besetzt (in Klammern Werte von 2000): Welschingen 120 Bp. (260), Rielasingen 8 Bp. (26) und Überlingen am Ried 0 Bp. (62). Kiesgrube Nenzingen-Wahlwies mind. 10 beflogene Röhren (HWe).

**Rauchschwalbe:** Die ersten Brutvögel erschienen bereits Mitte März an den Brutplätzen, in Hörbranz z.B. am 19.03. und 24.03. Die Masse traf aber erst nach dem Kälteeinbruch Mitte April, um die Monatswende April/Mai ein. Dementsprechend spät war bei den meisten Brutpaaren der Brutbeginn. Der erste flügge Jungvogel wurde in Hörbranz am 14.06. beobachtet, die meisten juv. flogen später aus.

Der Brutbestand war nach Auskunft von Landwirten niedriger als im Vorjahr, vermutlich gab es unter den Brutvögeln auch „Kälteopfer“ (vgl. OR Nr. 161). Bestandsgrößen (alle Daten von AP): z. B. Hörbranz: ca. 43 Nester (14 Höfe); Lochau: 18 Nester (6 Höfe); am Pfänder dagegen von 13 kontrollierten Höfen nur sechs mit Brutvorkommen (11-12 Nester).

**Mehlschwalbe:** Lindau-Unterreitnau (ländliche Gegend mit vier kleinen Dörfern, hohem Grünland- und Niederstammanteil) nur ein besetztes Nest (AP); in Nonnenhorn nur noch 3 Nester (AP, LR), der Nestbau wird hier durch Abwehrmaßnahmen bzw. das Anbringen von Brettern direkt unter den Nestern verhindert. Auch sonst nur geringe Brutbestände, z. B. Wasserburg 13 Nester (AP), Meersburg 10 Nester (HJ).

**Baumpieper:** Die Restvorkommen im Hegau schrumpfen weiter: Mägdeberg-Hohenkrähen 5 Rev., Hohentwiel 3 und Binniger Baggersee 3 Rev. (SW). Im nördlichen Bodenseegebiet wurde nur ein einziges Rev. bei Markdorf-Kluftern gemeldet (MH); vgl. auch OR Nr. 158. Im Rhd. (Fu. und Hö.) dagegen im Vergleich zu den Vorjahren mit 14 Rev. relativ guter Bestand (AP, PW). Auf dem Pfänderhöhenrücken (ca. 2 km<sup>2</sup>) nur zwei sichere Rev., die sich auf den letzten verbliebenen mageren, kurzrasigen Borstgrasrasen befanden (AP).

**Schafstelze:** Im Rhd. (ohne Gai.) 31 Rev., davon ein Revier der *ssp. cinereocapilla*. 5 Rev. befanden sich auf Maisäckern, alle anderen in Riedwiesen (AP, PW). Fütternde Altvögel wurden nicht vor Mitte Juli (17.07.) beobachtet, flügge Jungvögel erst Ende Juli (AP). MH vermutet ferner ein Revier östlich von Meckenbeuren - wohl das einzige Vorkommen im nördlichen Bodenseeraum! Von der Brutpopulation im unteren Thurgau/Zürcher Weinland liegt keine Nachricht vor.

**Maskenstelze\*:** Am 08.06. im Rhd. ein ♂ (M. Basen, SW), danach zwei Wochen lang an derselben Stelle (DB) - unklar, ob Brutvorkommen. Am 14.06. fütterte ein ♂ einen flüggen Jungvogel im Lau. (JU).

**Gebirgsstelze:** An der Rad. Aach um Singen 5 Bp. Am 20.04. fütterte an der Rad. Aach bei Hausen ein ad. bereits einen flüggen Jungvogel (SO).

**Wasseramsel:** An der Rad. Aach bei Singen-Bohlingen am 20.05. ein selbständiger diesjähriger Jungvogel (AB), an der Stockacher Aach Wahlwies-Nenzingen 2 Rev. (HWe), Argen 3 Rev. auf einen km (GK), Rotach am Rundelwehr ein Rev. (MH).

**Nachtigall:** Im Raum Moos ca. 28 Rev. (AB), an der Stockam. 8 Rev. und im Schanderied Espasingen 3 Rev. (HWe), im Wollr. 7 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u. a.). Aus dem östlichen Bodenseeraum gibt es nur sehr wenige Brutzeitbeobachtungen. Im Erisk. kein einziges Rev. (GK). Am Pfänder sang am 20.05. ein ♂ auf 540 m Höhe, nach Auskunft von Anwohnern „schon lange“ (AP).

**Braunkehlchen:** Bestandsangaben liegen nur aus dem Vorarlberger Rheintal (incl. Rhd.) vor: 23 Rev. im Rhd. (AP, PW), davon 4 Rev. auf der Probefläche „Querweg“ und somit ähnlicher Bestand wie in den Vorjahren (PW). Im NSG Gsieg bei Lustenau erfasste ASö auf 50 ha über 30 Bp., 27 Nester konnten lokalisiert werden. Mehr als die Hälfte aller geschlüpften Jungvögel ist während der Schlechtwetterperiode im Juni (Tiefsttemperaturen Anfang Juni <5 °C!) durch Regen und Kälte umgekommen. Auch im Rhd. wurden nur zwei Fam. mit 1 bzw. 2 flüggen juv. festgestellt (AP). In Dornbirn-Gleggen beobachtete ASö bereits am 05.06. zwei flügge juv. Die letzten Brutplätze im nördlichen Bodenseeraum (Hepbach-Leimbacher Ried, Unterreitnauer Moor bei Lindau) waren verwaist (AP).

**Schwarzkehlchen:** Im Rad. Aachried mind. 3 Bp. (SW), im Hausener Aachried 2 Bp. (SS) und im Gsieg bei Lustenau 2 Bp. (ASö). Einzelreviere wurden ferner aus folgenden Gebieten gemeldet: Hausener Aachried (SO), Bohlinger Aachried (AB), Überlingen a. R. (ein Bp. in einer Kiesgrube; SS), Weitenried (GT), Mindelsee (GT, SW) und Fu. (AP). Alle Brutpaare im Rheintal hatten Junge: Fütternde ad. wurden am 08.05. im Gsieg und am 29.05. im Rhd. beobachtet (ASö, AP), im Rhd. gab es vermutlich eine Zweitbrut (2 warnende ad. am 05.07.; AP).

**Rohrschwirl:** An der Radam. 4 Rev. und im Rad. Aachried ein Rev. (AB); Bommer Weiher/TG ein Rev. (SW), im Rhd. in der Fb. 2 Rev. und im Sd. ein Rev. (DB), im Wollr. 14 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u. a.). Ferner

einzelne Sänger im Bündtlisried (Bodanrück), Mettnauteich (ab 20.06.) und am Mindelsee (SS). Im Bündtlisried warnte noch am 03.09. ein Ind. (SS).

**Sumpfrohrsänger:** Im Unterreitnauer Moor nördlich Lindau wurden auf rund 30 ha Feuchflächen 26 Rev. erfasst (8,7 Rev./10 ha), überwiegend an schilfumsäumten Gräben - wichtigstes Brutgebiet im bayerischen Bodenseegebiet (AP). Im Rhd. auf ca. 270 ha im Fu. und Hö. 33 Rev., fast ausschließlich entlang von Gräben und Wegen; warnende ad. bzw. Familien erst ab Juli (AP).

**Teichrohrsänger:** Hohe Siedlungsdichten und sehr guter Bruterfolg in den Schilfgebieten im östlichen Bodenseeraum: in der Reutiner Bucht 38-40 Rev./5,7 ha Schilf (67-70 Rev./10 ha) und in der Fb. 32 Rev./6,4 ha Schilf (50 Rev./10 ha). Die ersten Jungen flogen bereits Mitte Juni aus, die meisten Familien konnten in beiden Gebieten Mitte/Ende Juli und dann wieder Ende August/Anfang September erfasst werden. Bei diesen späten Bruten handelte es sich z.T. (aber nicht ausschließlich) um Zweitbruten. Noch am 16.09. bettelten zwei juv. in der Reutiner Bucht und am 19.09. (!) konnte im Ww. eine Fam. mit 2 juv. beobachtet werden. Die Nestlingszeit erstreckte sich somit über rund 13 Wochen. Bruterfolg: Reutiner Bucht 39-42 Fam., Fb. mind. 23- 24 Fam. (AP).

**Drosselrohrsänger:** Im Rhd. wurden von DB im Mai/Juni insgesamt 28 Rev. erfasst. Der Bestand lag damit wesentlich höher als in den Vorjahren, die vom Extremhochwasser und seinen Folgen gekennzeichnet waren. Noch am 12.08. konnten vom Polderdamm aus 7-8 bettelnde flügge juv. in 3-4 Rev. festgestellt werden (AP). In der Reutiner Bucht seit über 20 Jahren erstmals wieder ein Revier (AP); im Wollr. 17 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u. a.). Außerdem Radam. 2 Rev., Hornspitze/Höri 3 Rev. (AB) und Bommer Weiher/TG 2 Rev. (SW).

**Gelbspötter:** Im Rhd. (incl. Bregam.) sangen im Juni insgesamt 13 Ind. (DB).

**Dorngrasmücke:** Im Raum Hepbach-Untertertingen-Ailingen (ca. 10 km<sup>2</sup>) 13 Rev., im Vorjahr hier 23 Rev.; 5-6 ♂ waren verpaart. In 2-3 Rev. wurden fütternde ad beobachtet, am

02.07. in einem Rev. wohl gerade ausgeflogene, bettelnde juv. Die im Vorjahr besetzten Rev. im Kernbereich des Hepbach-Leimbacher Riedes sowie mehrere isoliert gelegene Brutplätze waren 2001 verwaist (AP).

**Grünlaubsänger\*:** Vom 03.07. bis 29.07. hielt sich ein unverpaartes ♂ in Meckenbeuren auf (MH). Die sehr rasch wechselnden Singplätze entlang eines Baches mit überwiegend hohem Weidenbewuchs lagen bis zu 400 m auseinander. Der Vogel wurde von zahlreichen Beobachtern bestätigt (MDe, O. Graf, GK und viele andere). Videoaufnahmen vom Gesang und Protokoll liegen vor. Dritter Nachweise für das Bodenseegebiet.

**Berglaubsänger:** SW fand im Juni an drei Stellen im Hegau singende ♂: Hohentwiel ein Rev., Schoren/Ehingen ein Rev. und Hohenstoffeln mind. 3 Rev.

**Waldlaubsänger:** Wie die Rasterkartierung zeigt, erlebte der Waldlaubsänger einen katastrophalen Bestandszusammenbruch und fehlte in weiten Teilen des Beobachtungsgebiets. Im Brutzeitraum 2001 am Mindelsee wieder vier Sänger im Mai (im Vorjahr 0; SS, GT), dagegen im Raum Frhf.-Kluftern in 4 Bearbeitungsquadraten kein einziges Rev. mehr (MH). Um Rielasingen nur noch 5 Rev., am Hohenkrähen ein Rev., Schienerberg-Nord 3 Rev. und Hohentwiel 3-4 Rev. (SW). Genauere Aussagen bringt die Auswertung der Rasterkartierung.

**Halsbandschnäpper\*:** Eine interessante Meldung aus dem Hegau konnte nicht berücksichtigt werden, weil das Protokoll fehlt.

**Bartmeise:** Vom Rhd. liegen keine vollständigen Meldungen vor (1999 5 Rev.; 2000 2-3 Rev.), zumindest in der Fb. zwischen Ende April und Mitte September keine Beobachtungen. Im Wollr. 12 Rev. (HF, F. Schmidt, UZ u. a.; 1999 mind. 7 Rev., unvollständig; 2000 12 Rev.), dort die ersten dj. ab 24.06. (WMo). Außerdem an der Radam. wieder an einer Stelle rufende am 30.06. und 31.08. (AB; 1999 keine Angaben; 2000 2 Rev.).

**Weidenmeise:** Brutverdacht im Wollr. mit einem singenden Ind. am 31.03. und Rufen am 01.05. (IW). Bei Frhf.-Raderach am 12.06. eine Familie mit zwei flüggen juv. (AP).

**Kleiber:** Bereits am 23.04. eine Familie mit bettelnden flüggen juv. bei Frhf.-Raderach (AP).

**Beutelmeise:** Im Rhd. je ein Revier im Sd. und in der Fb. (MH, AP), Brutnachweis am 11.07.: eine Familie mit 2 dj. (ASö), am 25.07. 12 Ind. Sd. (DB). Zum Vergleich: 1999 im Rhd. 3 Rev., 2000 8 Rev.). Im Wollr. Brutnachweis am 14.07.: ein Paar fütterte 4 dj. (BPo). Dort im Vorjahr Brutverdacht, 1999 nur Einzelnachweise. Im Mai/Juni zwei Beobachtungen im Erisk. Keine Meldung aus dem Rad. Aachried (1999 2 Rev.).

**Pirol:** Im Erisk. 3 Rev. (WF, MH, GK); im Rhd. insgesamt 6 Rev. und Bregam. ein Rev. (DB). AB meldete 7 singende aus dem Mooswald bei Moos am 20.05., sonst hier nur 1-2 Sänger.

**Neuntöter:** Das Rad. Aachried wurde seit dem Jahrhunderthochwasser 1999 nicht wieder besiedelt (AB, SS). Das Hepbach-Leimbacher Ried/FN wurde nur in den Randzonen erfasst, dort wurden 5 Rev. festgestellt (AB). Im Großraum Frhf./Markdorf/Immenstaad bei der Rasterkartierung auffallend große Bestandszahlen gegenüber früheren Jahren (WF, MH, GK, AP).

**Rabenkrähe:** Frühbrut! Am 14.05. ein fast flügger Jungvogel bei Lindau, rückgerechneter Schlüpftermin ergibt 14./15.04. (AP).

**Star:** Frühbrut! Bereits am 25.04. ein fütternder Altvogel in Wasserburg (AP). In Lindau wurden schon Anfang/Mitte Februar nestbauende Ind. beobachtet (G. Niechoj). Nach HÖLZINGER (1999) liegen die frühesten Schlüpftermine in Baden-Württemberg am 27. April.

**Birkenzeisig:** Im Raum Lindau/Wasserburg 4 Rev. (AP); Kressbronn ein Rev. (MH); Langenargen mind. ein Rev.; Erisk. 3 Rev. und Brutnachweis am 20.06. (MH, GK, AP); Rotachmündung ein Rev. (MH, GK); Stadtgebiet Frhf. ein Rev. (GK); Dorniergelände Immenstaad 3 Rev. (O. Graf) und Stadtzentrum Weingarten 2 Rev. (MH). Im Sd. mind. ein Rev. (HJ, BK, D. Scholl) und ein Rev. in Romanshorn (PW). Insgesamt 18 Rev. bei unvollständiger Erfassung des deutschen Oberseeufers.

**Fichtenkreuzschnabel:** Im Raum Rad. vom 23.01.2000 bis 07.07.2001 keine einzige Beobachtung (SS). Ab Anfang Juni 2001 dann auffällendes Auftreten: am 07.06. sowohl am Hochberg (Pfänderrücken) 65 Ind. (AP) als auch bei Moos/KN 11 Ind. (AB), am 20.06. über Bregenz-Lochau 15 Ind. nach West (AB). Ab Juli in vielen anderen Gebieten (mehr darüber im nächsten Rundbrief).

**Karmingimpel:** Am 04.06. im Sd. einer singend (DB).

**Zaunammer:** Am Hohentwiel am 20.04. ein ♀ und am 03.05. ein ♂ (HeWe, SW). Im traditionellen Brutgebiet Berneck/SG sangen am 04.03. 2 Ind. (ASö).

**Grauammer:** Im Rhd. 5 Rev. (AP; 1999=6, 2000=7, zur Entwicklung vgl. auch OR 154). Im Hegau beim Hohenkrähen 4 Rev. (SW). Am 08.07. eine singend am Hohenhewen bei Welschingen (E. Sonnenschein). Außerdem ein Sänger am 19.05. bei Frhf.-Lipbach (MH).

Der nächste Rundbrief enthält den Bericht über den **Wegzug 2001**. Wir erbitten Ihre **Meldungen** nach Arten getrennt auf Blättern im Postkartenformat, im **OAB-Format** (Vorlagen siehe OR 157 und [www.bodensee-ornis.de](http://www.bodensee-ornis.de)) per E-Mail oder auf Diskette bis zum **15. Dezember 2001** an Harald Jacoby, Beyerlestr. 22, D-78464 Konstanz; Tel. +49 (0) 75 31/6 56 33, Fax +49 (0) 75 31/81 85 38; E-Mail: [haraldjacoby@t-online.de](mailto:haraldjacoby@t-online.de)

### **Berichtigungen zu OR 161**

**Steinadler:** Beobachtungen 26./27.04.01 Lau. und Dornbirn sind nicht von ASö, sondern von JU.

**Seidenschwanz:** Am 07.04. bei Schwarzach/Vorarlberg nicht 422, sondern 502 Ind. (JU).

### **Auszüge aus den Protokollen der Sitzungen der Schweizerischen avifaunistischen Kommission vom 10.02.2001 und 30.06.2001**

#### **Angenommene Fälle**

**Eistaucher:** 25.11.2000 Triboltingen 1.KJ (I. Weiss, M. Basen, C. Gönner, L. Nienhaus, S. Trösch et al.).

**Grünschenkel:** 11.02.2001 Triboltingen Foto (P.J., A. & B. Brändli)

**Schwalbenmöwe:** 09.10.2000 Bodensee vor Kreuzlingen 1.KJ, Foto (R. Sokolowski, J.-M. Karthäuser, J. Willmann).

**Weißkopfmöwe (L. c. cachinnans):** 10.01. und 02./05.02.2000 Romanshorn 2.KJ, Foto (M. Schweizer, R. Aye, T. Roth, D. Matti, O. Meinen et al.); 13./20.11.2000 Horn/TG 2 Ind. 3.KJ (I. Weiss); 20.10.2000–05.01.2001 zwischen Arbon und Güttingen bis 2 ad. (M. Basen, A. Keller, I. Weiss et al.); 04./20.11.2000 Romanshorn ad., Foto (I. Weiss), 17.12.2000 Arbon 2.KJ, Foto (S. Trösch, P. & K. Mosimann-Kampe), 18.12.2000 Horn/TG 3.KJ (I. Weiss), 22.12.2000 Goldach ad. (I. Weiss), 09.01.2001 Horn/TG ad. (I. Weiss), 04.03.2001 Romanshorn 2.KJ, Foto (E. Weiss).

**Mantelmöwe:** 17.11.2000 Arbon 4.KJ (I. Weiss)

#### **Abgelehnte Fälle**

**Rotschenkel:** 01.01.2000 Triboltingen 2 Ind. Es handelt sich um Kampfläufer.

# **Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB)**

Vereinigung deutscher, österreichischer und schweizerischer Feldornithologen des Bodenseegebietes

## **Protokoll der 4. Arbeitssitzung und Diskussion „Zukunft der OAB“**

Samstag, 14. Juli 2001, 14.00 – 17.30 Uhr

Naturschutzzentrum Eriskirch, Bahnhofstraße 24, D-88097 Eriskirch

*Teilnehmer:* Hans-Günther Bauer (Moderation), Markus Deutsch, Walter Frenz, Otto Graf, Matthias Hemprich, Diethelm Heuschen, Sven Hüsge, Harald Jacoby, Peter Knaus (Protokoll), Gerhard Knötzsch, Hans Leuzinger, Laurens Nienhaus, Frank Portala, Anne Puchta, Luis Ramos, Alwin Schönenberger, Siegfried Schuster, Herbert Stark, Stephan Trösch, Stefan Werner

*Abwesend:* Daniel Bruderer, Helmut Fries, Christian Gönner, Georg Heine, Gerhard Kersting, Ulrich Maier, Sebastian Olschewski, Martin Schneider-Jacoby, Ekkehard Seitz, Jürgen Ulmer, Hanns Werner, Peter Willi, Ulrich Zeidler

*Traktanden:*

1. Ornithologischer Jahresbericht Bodensee/Ornithologischer Rundbrief Bodensee
2. Inhaltliche Ausrichtung der OAB
3. Verteilung von Aufgaben
4. Nachwuchsarbeit
5. Dokumentation und Verwendung von Beobachtungsdaten
6. Weiteres Vorgehen  
(leicht veränderte Reihenfolge)

### **1. Ornithologischer Jahresbericht Bodensee / Ornith. Rundbrief Bodensee**

Ornithologischer Rundbrief Bodensee (OR)

- Wie schon die vorbereitende Gruppe in den ersten beiden Sitzungen festgestellt hat, soll der OR in unveränderter Form weiterhin viermal im Jahr produziert werden. Auch heute stößt dieses Vorgehen auf volle Zustimmung.
- Verschiedentlich könnte er noch etwas optimiert und mit aktuellen Nachrichten ergänzt werden.
- Wünschenswert wäre, dass der Anteil von Personen, die den OR per E-Mail erhalten, von heute nur 20 % deutlich ansteigt, um Porto- und Kopierkosten zu sparen.
- Das Redaktionsteam (siehe unter Punkt 3) ist komplett und bedarf momentan keiner Ergänzung.

Ornithologischer Jahresbericht Bodensee (OJ)

- Auch diese Idee, neu einen ornithologischen Jahresbericht zu produzieren, stößt auf breite Zustimmung. Möglicher Inhalt: Jahresüberblick über Avifauna, weitere Neuigkeiten aus den verschiedenen OAB-Projekten (z.B. WVZ, Brachvogel etc.).
- Für die Publikation gibt es drei Möglichkeiten: (1) Gründung einer eigenen (Naturschutz-) Zeitschrift (als Vorbild z. B. „Naturschutz am südlichen Oberrhein“), (2) Herausgabe des OJ als separaten Band (ähnlich wie z. B. Jahresbericht der Station Rieselfelder Münster oder Helgoland), (3) Publikation in einer bestehenden Zeitschrift (z. B. Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg).
- Über die Finanzierung durch die OAB konnte noch keine definitive Aussage gemacht werden.

- Jede Möglichkeit hat Vor- und Nachteile (Auflage, Finanzen, Verbreitung etc.). Sie werden von einer Arbeitsgruppe, bestehend aus Daniel Bruderer, Markus Deutsch, Georg Heine, Peter Knaus, Anne Puchta und Siegfried Schuster, bis zur OAB-Jahresversammlung abgeklärt. Ebenso erarbeitet die Arbeitsgruppe ein Konzept für den OJ.

## **2. Inhaltliche Ausrichtung der OAB**

### Schwerpunktprogramm der OAB

- Gegenüber der Gründung der OAB vor 40 Jahren hat sich die Ausgangslage und das Umfeld stark verändert. So wäre eine direkte Anregung der Amateurbeobachter wünschenswert, die bisweilen gerne für Projekte arbeiten und gezielt beobachten würden, aber über die Anforderungen und Vorgaben nicht immer ausreichend informiert sind. Allerdings war es in der Vergangenheit auch immer schwierig, trotz guten Ideen genügend interessierte Personen zu finden.
- Zur inhaltlichen Ausrichtung hat Anne Puchta einen ersten Vorschlag für ein Grundlagenpapier ausgearbeitet, der die Arbeit und Aufgaben der OAB im veränderten Umfeld konkretisiert. Beispiele dazu sind etwa die Oligotrophierung des Bodensees, die sich immer deutlich abzeichnende Klimaveränderung, der zunehmende Stickstoffeintrag aus der Luft und die voranschreitende Zersiedelung und Überbauung der Region.
- Eine Arbeitsgruppe, bestehend aus Hans-Günther Bauer, Harald Jacoby, Anne Puchta und Stephan Trösch, wird diesen Vorschlag überarbeiten und ein Schwerpunktprogramm der OAB erarbeiten. Dieses wird allen OAB-Mitarbeitenden vor der Jahresversammlung 2001 zugestellt.

### Jahresversammlung

- Der Vorschlag, die Jahresversammlung bereits ab 10 Uhr zu beginnen, wurde von allen Teilnehmenden begrüßt. Damit bleibt mehr Zeit auch für die Diskussion innerhalb der OAB (Vormittag) und die persönlichen Kontakte (Pausen und Mittagessen). So könnte auch der Nachmittag etwas weniger gedrängt gestaltet werden.
- Als Ort erweist sich Romanshorn als ideal. Die Arbeitsgruppe „Schwerpunktprogramm“ wird für die Jahresversammlung 2001 ein entsprechendes Tagungsprogramm ausarbeiten.
- Prüfwert wäre auch die Organisation von zusätzlich ein bis zwei Zusammenkünften, um z. B. auch Vorschläge und Aktualitäten der einzelnen Arbeitsgruppen zu diskutieren.

## **3. Verteilung von Aufgaben**

- Vereinzelt haben sich OAB-Mitarbeitende beklagt, nicht über die Treffen dieser Arbeitsgruppe informiert worden zu sein. Es bestand aber sicher niemals die Absicht, Leute von diesem Prozess auszuschließen. Deshalb wird u. a. auch dieses Protokoll an alle Mitarbeitenden verteilt, damit alle vor der Jahresversammlung auf dem gleichen Stand sind.
- Um u. a. die Adressdatei zu aktualisieren und ergänzen und die Bereitschaft zur Mitarbeit in OAB-Projekten abzuklären, wird der von Stephan Trösch angeregte Fragebogen überarbeitet. Dieser wird zusammen mit dem inhaltlichen Schwerpunktprogramm an alle OAB-Mitarbeitenden versandt. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe sind Walter Frenz, Harald Jacoby, Gerhard Knötzsch und Stephan Trösch.

### Finanzen

- Die drei Konten der OAB weisen derzeit folgenden Stand auf (gerundete Beträge): CHF 28.000.–, DM 3.500.– und einen unbekanntem, aber wohl bescheidenen Beitrag in ATS. Dazu kommen noch DM 1.350.– auf einem Sparkonto. Allerdings ist zu beachten, dass der große Franken-Betrag korrekterweise größtenteils den beiden Zählgruppen am

Untersee gehört, die vom Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL) für das Überwachungsprogramm in den Wasservogelreservaten Stein am Rhein und Ermatinger Becken entschädigt werden.

- Die größeren Ausgaben belaufen sich gegenwärtig auf DM 5.000.– jährlich fürs NABU-Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried (für Koordination WVZ, Verwaltung/Versand OR, z. T. Dateneingabe), DM 3.500.– für Klaus Hensler (Layout-Arbeiten für die Avifauna 3), evtl. DM 4.800.– für Jochen Hölzinger (Ankauf weiterer 100 Ex. Avifauna 3) und CHF 3.000.– für Hans Leuzinger (für die Betreuung des Ägelsees). Eine weitere größere Finanzlast entsteht im laufenden Jahr durch die Beteiligung an den Gehaltskosten für Ulrich Zeidler (maximal 80 % werden vom Arbeitsamt gefördert).
- In den letzten Jahren ist der Umfang der Spenden zugunsten der OAB deutlich zurückgegangen.
- Eine Arbeitsgruppe mit Harald Jacoby, Gerhard Knötzsch und Stephan Trösch befasst sich mit der zukünftigen Finanzierung der OAB. Sie wird ihre Vorschläge an der OAB-Jahresversammlung präsentieren.

#### Aktuelle Verteilung der Aufgaben in der OAB

- Neben den neu einberufenen Arbeitsgruppen der OAB engagieren sich derzeit die folgenden Personen in den verschiedenen Projekten und Themen:
- Redaktionsteam Rundbrief: Harald Jacoby, Matthias Hemprich, Gerhard Knötzsch, Hans Leuzinger, Ulrich Maier, Anne Puchta, Stephan Trösch, Peter Willi
- Projektkoordinierung:
  - Wasservogelzählung: Herbert Stark, Hans-Günther Bauer, Georg Heine
  - Brutvogel-Rasterkartierung: Ulrich Zeidler, Hans-Günther Bauer
  - Brachvogelprojekt: Stephan Trösch
  - Planbeobachtungen Eriskirch: Matthias Hemprich, Gerhard Knötzsch
  - Limnologie und Wasservogel: Herbert Stark, Hans-Günther Bauer, Harald Jacoby, Stefan Werner
  - Überwachungsprogramm Stein am Rhein und Ermatinger Becken: Hans Leuzinger und Harald Jacoby
- Avifaunistische Kommission Bodensee: Markus Deutsch, Matthias Hemprich, [Harald Jacoby], Peter Knaus, Jürgen Ulmer
- Internet-Präsentation: Christian Gönner, Laurens Nienhaus, Susanne Schwarz
- EDV-Programme/-Support: Georg Heine, Otto Graf
- Erfassung der Rundbriefdaten: Harald Jacoby
- Zentrale Datenbank (Zufallsdaten, Wasservogelzählung, Rasterkartierung): NABU-Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried
- Versandstelle (OR, WVZ-Übersichten, Rundschreiben Rasterkartierung): NABU-Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried
- Verwaltung/Finanzen: Harald Jacoby

#### Für die Betreuung u.a. folgender Aufgaben werden Mitarbeitende gesucht

- Vorbereitung und Durchführung der Jahrestagung (Programm, Leitung, Lokal/Technik, Protokoll) und weiterer Treffen (z. B. OAB-Gesprächsrunde)
- Ornithologisches Weiterbildungsprogramm (Exkursionen, Seminare)
- Mitarbeit beim Projekt „Vogelwelt am Untersee“ der Bodensee-Stiftung (z.B. Solarboot-Exkursionen, Beobachtungstreffe, Vogelkunde-Seminare)

- Die hier erwähnten Arbeitsgruppen können jederzeit erweitert werden. Jede aktive Mitarbeit ist herzlich willkommen und alle OAB-Mitarbeitenden sind aufgerufen, sich bei Interesse an den verschiedenen Projekten bei den Arbeitsgruppen-Mitgliedern oder -Verantwortlichen zu melden.

#### **4. Nachwuchsarbeit**

- Angesichts der fortgeschrittenen Zeit kann dieses Thema nur kurz angesprochen werden.
- Wichtig für die Nachwuchsarbeit wäre sicher einmal, dass den interessierten Personen einige Grundinformationen gegeben werden könnten. Eine Möglichkeit dazu wäre etwa ein „Flyer“, der von Peter Knaus, Luis Ramos und Stephan Trösch ausgearbeitet wird.
- Im Übrigen wird die Organisation von spezifischen Kursen (z. B. Bestimmung einzelner Vogelgruppen), Orni-Weekends oder auch ein Stand an lokalen Anlässen (Umweltfest) angeregt, um mit den Leuten auch einen persönlichen Kontakt aufzubauen.

#### **5. Dokumentation und Verwendung von Beobachtungsdaten**

- Die Eingabe von Beobachtungsdaten wird möglichst bald (spätestens ab Januar 2002) mit dem Programm IDEXT der Vogelwarte Sempach erfolgen. IDEXT ist das externe Erfassungsprogramm für die Mitarbeitenden des Informationsdienstes der Vogelwarte. Derzeit werden ca. 50 % aller Meldungen direkt von den BeobachterInnen via IDEXT erfasst und per E-Mail gemeldet.
- Um die Bodensee-Daten aufnehmen zu können, muss das Koordinatennetz (1x1 km-Quadrate nach der Schweizer Landeskarte) auf das gesamte Bodenseegebiet ausgedehnt werden, und jedes Quadrat muss eine Ortsbezeichnung mit Höhenangabe erhalten.
- Die OAB-MitarbeiterInnen erhalten für ihre Bodensee-Meldungen über IDEXT eine eigene Nummern (9000 + bisherige Bodensee-Nr.). Die Meldung der Daten (am besten via E-Mail) erfolgt wie bisher entweder nach Sempach oder an die OAB (Harald Jacoby). Die beiden Datenzentralen sorgen für den Datentransfer.
- Die spezielle Auswertung der Bodensee-Daten erfolgt weiterhin mit dem Programm AVIFAUNA (Version 2.0) von Georg Heine.
- Für Auswertungen und Publikationen stehen den OAB-Mitarbeitern sowohl die Daten als auch das Programm zur Verfügung. Für die Verwendung der Daten ist eine Abstimmung innerhalb der OAB und die Einhaltung der Regeln über Urheber- und Nutzungsrecht für die Daten erforderlich.
- Das Programm für die Auswertung der neuen Brutvogel-Rasterkartierung (vor allem die Darstellung der drei Durchgänge 1980–1981; 1990–1992; 2000–2001) wird von Georg Heine noch ergänzt.

#### **6. Weiteres Vorgehen**

- Das nächste Treffen findet am Morgen der OAB-Jahresversammlung vom 10. November 2001 ab 10 Uhr in Romanshorn statt. Dort werden die verschiedenen Arbeitsgruppen ihre Vorschläge und Empfehlungen vortragen und die Versammlung darüber entscheiden. Alle sind zu diesem Treffen und der verlängerten Jahresversammlung herzlich eingeladen.

PK, 2. August 2001

*Geht an:* Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der OAB



## **Zur inhaltlichen Ausrichtung der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB)**

Die Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Bodensee (OAB) wurde 1958 als Vereinigung deutscher, österreichischer und schweizerischer Feldornithologen des Bodenseegebietes gegründet. Wesentliche Eckpfeiler der Arbeitsgemeinschaft sind die länderübergreifende Zusammenarbeit - die OAB war die erste internationale Vereinigung in der heutigen „Euregio Bodensee“ - die Kontinuität der Datenerhebung über mittlerweile mehr als 40 Jahre hinweg und die enge Zusammenarbeit sowohl mit wissenschaftlichen Institutionen (Vogelwarte Radolfzell, Vogelwarte Sempach; ferner dem Institut für Seenforschung in Langenargen und der Universität Konstanz) als auch mit den Naturschutzverbänden rund um den See.

In den gut vier Jahrzehnten ihres Bestehens wurde die OAB Zeuge nicht nur einer Reihe außergewöhnlicher Naturereignisse, sondern auch erheblicher Veränderungen in der Wasserqualität des Sees sowie eines „schleichenden“ Landschaftsverbrauchs, einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und nicht zuletzt einer inzwischen auf ein Vielfaches angewachsenen touristischen Erschließung und Nutzung des Seeufers.

Im Einzelnen seien beispielhaft genannt:

die Seegfrörne im Winter 1962/63; das Hochwasser 1965 und das daraufhin einsetzende großflächige Schilfsterben, das etwa bis Mitte/Ende der 1980er Jahre anhielt; die Einschleppung der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) um 1966 sowie ihre explosionsartige Vermehrung bis Mitte der 1970er Jahre; der Anstieg der Phosphatkonzentration im Seewasser, der 1979 in den Höchstwert von 87 mg/m<sup>3</sup> gipfelte und seither aufgrund immenser Anstrengungen auf dem Gebiet der Wasserreinigung seitens der Anrainerstaaten (Gründung der IGKB 1959) kontinuierlich sinkt (Frühjahr 2000: 14 mg/m<sup>3</sup>; IGKB 2000); die damit einhergehende Erholung der Characeenbestände in der Flachwasserzone des Sees; der bis heute ungeklärte Zusammenbruch der Weißfischbestände um 1980; die Einstellung der „gemeinschaftlichen Wasserjagd auf dem Untersee und Rhein“ 1985; das Jahrhunderthochwasser 1999 mit bisher noch nicht absehbaren Folgen für die aquatischen Seeuferröhrichte; Großbauprojekte, z.B. die Rheinvorstreckung seit 1972; großangelegte Entwässerungsmaßnahmen wie z.B. die Einpolderung des Rheindeltas (1959-1963) einschließlich des Baus von drei Pumpwerken; die Umwandlung von Streuobstwiesen in Niederstammkulturen; die Ausdehnung des Maisanbaus; die Zunahme des Pestizid- und Düngereinsatzes, damit verbunden die Abkehr von unspezifischen Breitbandpestiziden hin zu hochspezifischen Mitteln, die allerdings ein Vielfaches an Spritzungen notwendig machen, sowie die Umstellung der Viehbetriebe auf Schwemmentmistung; der Bau von Strandbädern, Campingplätzen, Häfen...; die Zunahme des Bootsverkehrs auf heute (1994) rund 55.700 zugelassene Wasserfahrzeuge (davon ca. 36.000 mit Motor)...

Alle genannten Ereignisse und Prozesse waren mit weitreichenden und z.T. gravierenden Folgen für die Vögel des Bodenseegebietes verbunden. Die Entschlüsselung der entsprechenden ökologischen Zusammenhänge war und ist eines der Hauptanliegen der OAB und wurde ermöglicht durch langfristig angelegte Monitoring-Programme (seeumfassende monatliche Wasservogelzählung September bis April; halbquantitative Rasterkartierung in 5- bzw. 10-jährigem Abstand zur Erfassung der Brutvogelbestände; spezielle Einzelprogramme wie z.B. langfristige Bestandestaxierungen im Rheindelta). Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in mehreren Veröffentlichungen ausführlich dargestellt:

JACOBY et al. 1970; SCHUSTER et al. 1983; SCHUSTER 1986; BAUER & HEINE 1992; HEINE et al. 1999; BAUER & STARK 1999

Insbesondere wurde von den Mitarbeitern der OAB wiederholt auf folgende negativen Entwicklungen bzw. Einflüsse aufmerksam gemacht:

den unaufhaltsamen Rückgang der Wiesenbrüter (z.B. WILLI 1985); den drastischen Rückgang der Artenvielfalt in landwirtschaftlichen Nutzflächen (z.B. SCHUSTER & SEITZ 1985); das hohe Ausmaß an Störungen durch Sport-, Freizeit- und Jagdbetrieb, das die großen Flachwasserbereiche insbesondere am Untersee in ihrer Funktion als Rast-, Mauser- und Winterquartier für Wasservögel erheblich beeinträchtigt und die Ausweisung ausreichend großer Schutzzonen dringend erforderlich gemacht hat bzw. macht (z.B. SCHNEIDER 1985, 1986; FRENZEL & SCHNEIDER 1987; BAUER et al. 1992; SCHNEIDER-JACOBY et al. 1993).

Zu Beginn eines neuen Jahrhunderts wird die OAB konfrontiert mit z.T. schon länger anhaltenden, z.T. erst jungen, regionalen wie überregionalen Entwicklungen, die die Dynamik der Vogelbestände im Bodenseegebiet maßgeblich beeinflussen werden.

Hierzu zählen insbesondere:

- die Oligotrophierung des Bodensees;
- die sich immer deutlicher abzeichnende Klimaerwärmung und die damit verbundenen, sich häufenden extremen Witterungsereignisse;
- der zunehmende Stickstoffeintrag über die Luft;
- die weiterhin voranschreitende Zersiedelung und Überbauung der Region;
- die geplante Schnellfähren-Verbindung zwischen Konstanz und Friedrichshafen

Darüber hinaus wird die OAB in den nächsten Jahren Stellung beziehen müssen zu folgenden Problemen / Konflikten:

- zur sich voraussichtlich verschärfenden „Fischfresser-Diskussion“ (Anwachsen der Kormoran-Kolonie am Untersee)
- zum wachsenden „Orni-Tourismus“, der nicht nur mit einem zusätzlichen Freizeitdruck in den großen und kleineren Schutzgebieten verbunden ist, sondern auch das „Image“ der Ornithologen und Naturschützer vor Ort zu verschlechtern droht

## **1. Oligotrophierung des Bodensees**

Die kontinuierliche Abnahme des Phosphor-Gehaltes im Freiwasser des Bodensees führte nicht nur zu einer Abnahme der Algenbiomasse im Freiwasserkörper (seit 1988), sondern auch zu starken Veränderungen in der submersen Makrophytenvegetation der Litoralzone (SCHMIEDER 1998). Dies äußerte sich vor allem in einer Verschiebung der Dominanzverhältnisse innerhalb der Makrophyten-Biozönose (Abnahme eutraperter, Zunahme oligotropher Arten) aber auch in einer Verschiebung der Tiefengrenze der Vegetation von 7 m 1967 (LANG 1973) hinab zu 12 m Wassertiefe 1993 (SCHMIEDER 1998).

Im Zusammenhang mit der Bedeutung der Submersvegetation als Hauptnahrung vieler herbivorer Wasservögel (sowohl in den Sommer- als auch in den Wintermonaten) sind v.a. folgende Teilaspekte von Bedeutung (SCHMIEDER 1998):

- Starke Ausbreitung der Armleuchteralgen (Characeen), insbesondere von *Chara contraria*, die v.a. im Untersee flächendeckende dichte Rasen bildet und lediglich in der Flachwasserzone vor dem Eriskircher Ried und in der Bregenzer Bucht Verbreitungslücken aufweist.

- Rückgang der Bestandsdichte fädiger Makrophyten, wie z.B. *Potamogeton pectinatus* oder *Zannichellia palustris* (Ausnahme: Flachwasserzone vor dem Eriskircher Ried und der Bereich um Lindau)
- Starke Ausbreitung von *Potamogeton perfoliatus* im Untersee

Am auffälligsten war die Reaktion der Wasservögel auf das veränderte pflanzliche Nahrungsangebot bei der Kolbenente, deren Herbst- und Mittwinterbestände (seit Ende der 1980er Jahre bzw. seit 1994) stark zugenommen haben. Wie wichtig dabei der Blick über den Bodensee hinaus ist, wurde im Vortrag von Verena Keller auf der OAB-Jahresversammlung 1999 deutlich.

Ähnliche Entwicklungen wie am Bodensee vollziehen sich am Ismaninger Speichersee bei München, dessen Phosphorgehalt seit Inbetriebnahme eines neuen Großklärwerks von 320 mg/m<sup>3</sup> 1988 auf 30 mg/m<sup>3</sup> 1998/99 gesunken ist (KROSIGK & KÖHLER 2000). In der Folge breiteten sich Armleuchteralgen und Gefäßpflanzen wie das Kammlaichkraut rasch aus, wovon herbivore Wasservögel wie die Kolbenente (Mausergäste) profitierten.

Ein Austausch mit Ornithologen aus der Schweiz und aus Bayern könnte die eigene Arbeit sicher sehr befruchten und ist zur Klärung der Frage, welche Bedeutung über-regionalen Faktoren (Klimaerwärmung!) bei den beobachteten Bestandszunahmen zukommt, sicher unerlässlich.

Weitere Folgen der Oligotrophierung:

- verringerter Fischgesamtertrag
- Abnahme der am Seeboden lebenden Schlammröhrenwürmer (*Tubificidae*) seit 1999
- Einfluss auf *Dreissena*-Vorkommen >? (möglich, da Muscheln als obligate Filtrierer von einem hohen Gehalt organischen Materials im Seewasser profitieren)

⇒ Bedeutung für Wasservögel ??

Die Dichteregulation der Dreikantmuschel durch Wasservögel (Tauchenten und Blesshuhn) hat den hohen Stellenwert, den Wasservögel im Nahrungsnetz / Stoffhaushalt eines Sees einnehmen können, eindrucksvoll vor Augen geführt. Es dürfte sich also lohnen, solche ökosystemaren Zusammenhänge in Zukunft verstärkt ins Blickfeld zu rücken (siehe hierzu die Literaturlauswertung „Die Bedeutung der Wasservögel für das Ökosystem und den Stoffhaushalt von Seen“, BAUER & STARK 1999 sowie den Beitrag von H. Stark im OR Nr. 161).

## 2. Klimaveränderung

Vom Fraunhofer-Institut für atmosphärische Umweltforschung in Garmisch-Partenkirchen werden für den Bodenseeraum, basierend auf einem regionalen Klimamodell, folgende Änderungen des Wettergeschehens in den nächsten 50 Jahren prognostiziert:

- nur geringer Temperaturanstieg in den Wintermonaten, Dez.-Febr., (< 1 °C); im Febr. sollen die Temperaturen im langjährigen Mittel sogar um 1-2 °C sinken!
- starker Temperaturanstieg in den Sommermonaten Juni-August (+ 5-6 °C)
- Zunahme der Niederschlagsmenge im späten Winter und zeitigen Frühjahr (Dezember-Februar + 50 %, März + 50-60 %)
- Abnahme der Niederschlagsmenge im Sommer, Juni - August, um 60-70 %. Im Sommer werden Niederschläge nur noch in Zusammenhang mit konvektiven Entladungen (Gewittern) fallen
- rascher Wechsel zwischen dem Auftreten von Warm- und Kaltluftfronten und (infolgedessen) Zunahme meteorologischer Extremsituationen wie z.B. Hitzewellen, Starkregen, Gewitter, Stürme, Hagel...

Aufgrund dieser Prognosen sind u.a. folgende Entwicklungen zu erwarten:

1. Zunahme früher Hochwasser-Ereignisse (Mai/Juni) im Zuge der Zunahme von Spätwinter- und Frühjahrsniederschlägen sowie des zeitigeren Einsetzens der Schneeschmelze im alpinen Einzugsgebiet des nicht stauregulierten Bodensees; dementsprechend Folgen für die Dynamik der Seeuferföhrichte, d.h. auch für das Vorkommen und den Brutablauf der Schilfvögel sowie anderer Vögel des Seeufers

2. Hohe Niederschläge im zeitigen Frühjahr führen in Kombination mit hohen Temperaturen im Mai zu einem „Vegetationsschub“, der sich in einem raschen und üppigen Wachstum von Gräsern und krautigen Pflanzen äußert (siehe hierzu z.B. BISSOLLI 2001). Dies ist u.U. mit nachteiligen Folgen für Bodenbrüter (z.B. Waldlaubsänger, Fitis, Baumpieper, vielleicht auch Großer Brachvogel u.a. Wiesenbrüter) und evtl. für am Boden nach Nahrung suchenden Arten wie die Nachtigall verbunden (verändertes Mikroklima am Boden, Mangel an geeigneten Nistmöglichkeiten...). Hohe CO<sub>2</sub>- und zunehmende (?) N-Konzentrationen in der Luft werden die Vegetationsentwicklung zusätzlich fördern (siehe 3.).

3. Zunahme von Früh- und Spätbruten; so z.B. extrem früher Brutbeginn bei Graureiher, Blässhuhn, Buntspecht u.a. im sehr milden Vorfrühling 2001 (Februar/März +2 °C über dem langjährigen Mittel); Spätbruten 2001 u.a. bei Zaunkönig, Hausrotschwanz, Teichrohrsänger und Grauschnäpper.

4. Aufgrund der Zunahme extremer Witterungsereignisse ist eine immer stärkere Abhängigkeit des Bruterfolgs von solchen zufälligen, unvorhersehbaren Ereignissen zu erwarten. In Jahren mit sonst sehr ähnlichem Witterungsverlauf können daher ganz andere Arten „Gewinner“ oder „Verlierer“ sein. Langfristig werden vermutlich v.a. solche Arten bzw. Populationen / Individuen Vorteile haben, die lange im Brutgebiet verweilen und somit etwaige Brutaufschläge durch Sturm, Hagel, extreme Hitze, Kaltlufteinbrüche, Dürre etc. mit Ersatzbruten kompensieren können. Hier könnte eine Diskussion über das Konzept der natürlichen Störungen, das in den letzten 25 Jahren zunehmend ins Blickfeld der ökologischen Theorie gerückt ist (siehe z.B. JAX 1998/99), sicher sehr wertvoll sein.

5. Die Zunahme der Wintertemperaturen (Dezember und Januar +2 °C) begünstigt die Etablierung von Überwinterungstraditionen (aktuelles Beispiel: Großer Brachvogel). Die Verschiebung der Nordgrenze des Überwinterungsareals führt z.B. beim Kormoran zu höheren Winterzahlen auf den länger eisfrei bleibenden Voralpenseen in Bayern; bei anderen Arten kann es dadurch, dass sich die Südgrenze des Winterquartiers nach Norden verschiebt, zum Erlöschen von Überwinterungstraditionen im südlichen Mitteleuropa kommen (vgl. das schwache Auftreten von Meeresenten im ungewöhnlich milden Winter 2000/01, siehe OR Nr. 160).

Wie verändert sich das winterliche Nahrungsangebot im Zuge der Klimaerwärmung?

Kommt es im Bodenseegebiet zu vermehrten durchgehenden Überwinterungen von Kurzstreckenziehern wie z.B. Hausrotschwanz, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp oder verhindern die tendenziell sogar sinkenden (!) Spätwintertemperaturen erfolgreiches Überwintern, d.h. die Entwicklung vom Teilzieher/Kurzstreckenzieher hin zum Standvogel/Teilzieher (vgl. z.B. BERTHOLD 1998, 2000, 2001)?!

Auswertung des bisher gesammelten Datenmaterials!

6. Durch enge Zusammenarbeit mit BirdLife Vorarlberg könnten etwaige direkte/indirekte Einflüsse der Klimaerwärmung auf die Höhenverbreitung mancher Arten (z.B. Bodenbrüter wie Baumpieper) aufgedeckt werden.

7. Zunehmende Temperaturen bzw. ein zunehmender Einfluss kontinentaler Luftmassen im Sommer werden letztlich auch mit einem (beschleunigten?!) Artenwandel in der Avifauna des Bodenseegebietes verbunden sein. Auffällige Erscheinungen der letzten Jahre waren z.B. die Häufung der Orpheusspötter-Meldungen seit der ersten Feststellung 1983 sowie die Zunahme der Silberreiher- und Bienenfresser-Beobachtungen; ferner zahlreiche Meldungen von „Seltenheiten“ überwiegend südlicher Regionen (aktuell: Zwergscharbe!), wobei natürlich auch die gestiegene Beobachtungsintensität (und z.T. die verbesserte Bestimmungsliteratur) zu berücksichtigen sind.

In diesem Zusammenhang ist die sorgfältige Dokumentation von Ausnahmereischeinungen von großer Bedeutung, schließt aber mit ein, dass Beobachtungen der betreffenden Art auch dann noch gemeldet werden, wenn sie längst nicht mehr Irrgast ist. Interessant wäre eine Auswertung der Daten sicher nicht nur im Hinblick auf erfolgreiche Ansiedlungen (bzw. ausgestorbene Arten), sondern auch im Hinblick auf die Frage: wie viele „Misserfolge“, d.h. *misslungene* Ansiedlungsversuche hat es in den letzten Jahr(zehnt)en gegeben...?

### **3. Atmosphärischer Stickstoffeintrag**

Über das Ausmaß und die Bedeutung der Deposition von Nitrat- und Ammonium-Stickstoff liegen in der Literatur unterschiedliche Angaben vor (z.B. ELLENBERG 1995, 1996; KANDLER 1994; SCHERZINGER 1996). Doch deutet der Wandel im Artengefüge vieler Pflanzengesellschaften (deutliche Zunahme von Stickstoffzeigern wie Brennessel, Knoblauchsrauke, Klettenlabkraut einerseits; Abnahme oligotropher Arten andererseits; siehe ELLENBERG 1996, WILMANN 1989) auf einen Einfluss der steigenden (?) atmosphärischen N-Einträge auf die Vegetation Mitteleuropas hin. Untersuchungen in Mittelwestfalen zeigen, dass von der „Ruderalisierung der Waldbodenvegetation“ insbesondere die Bodenbrüter unter den Waldvögeln betroffen sind (LOSKE 1999). Im Fichtelgebirge wirkte sich die starke Ausbreitung von Gräsern in der Krautschicht der Fichtenwälder nachteilig auf die Eignung der Waldbestände als Auerhuhn-Habitate aus (HESSBERG & BEIER-KUHNLEIN 2000). Bestandsrückgänge von Berg- und Baumkiefer in den Schwyzer Voralpen, Schweiz werden mit der Eutrophierung seines Lebensraums, u.a. durch intensivere Düngung, in Zusammenhang gebracht (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2000). Inwieweit solche Veränderungen, evtl. zusammen mit veränderten Waldnutzungsformen und der unter 2.2 beschriebenen rascheren und üppigeren Vegetationsentwicklung aufgrund klimatischer Faktoren, eine Rolle beim Rückzug von Arten wie Baumkiefer, Feldschwirl, Waldlaubsänger, Berglaubsänger und Fitis aus den Wäldern des Bodenseegebietes spielen könnten, ist eine interessante Fragestellung, der nachzugehen sich sicher lohnen würde. In diesem Zusammenhang ist hervorzuheben, dass städtische Ruderalstandorte (z.B. Industriebrachen, Gleisanlagen...) mit zu den letzten, mehr oder weniger nährstoffarmen Standorten unserer intensiv genutzten und gedüngten Kulturlandschaft gehören (siehe 4.5)

### **4. Zersiedelung und Überbauung**

Im neuen Landesentwicklungsplan des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg, der 2002 in Kraft treten soll, wird das gesamte baden-württembergische Nordufer des Bodensees (einschl. Bodanrück!) als Verdichtungsraum (bzw. Randbereich um den Verdichtungsraum) ausgewiesen. Schon heute weist der Bodenseeraum eine sehr hohe Besiedlungsdichte auf, im nördlichen Bodenseegebiet und im Rheintal war die Bevölkerungszunahme in den letzten 50 Jahren besonders rasant. Siedlung (Villen, Industrie, Freizeiteinrichtungen) prägt heute weite Bereiche des Bodenseeuferes.

Im Zusammenhang mit der bisher erfolgten Ausdehnung des Siedlungsraumes und der zu erwartenden weiter voranschreitenden Zersiedelung und Überbauung sind v.a. folgende Auswirkungen auf die Vogelwelt zu erkennen bzw. zu erwarten:

1. Zersiedelung > negative Auswirkungen für Arten mit großen Lebensraumsprüchen (z. B. Bau der S 18 > Großer Brachvogel)

2. Versiegelung > negative Auswirkungen z. B. für Schwalben

3. Wachsende Naturentfremdung der Bevölkerung (Ordnungs- und Sauberkeitswahn, Hygienefimmel etc. > nachteilige Folgen v.a. für obligate Gebäudebrüter wie Mehl- und Rauchschnalbe, Mauersegler; aber auch für Arten, die in naturnahen Gärten Ersatzlebensraum finden könnten)

4. Weiter zunehmender Freizeitdruck

Bei der Bewertung der Wirkung von anthropogenen Störreizen aufgrund von Sport- und Freizeitaktivitäten (auch Jagd) steht meist die Beschreibung der Reaktion von Einzeltieren bzw. Gruppen (z.B. Fluchtverhalten) bzw. der Population (z.B. Bestandsabnahme) im Vordergrund. Ob sich die beobachtete Störwirkung auch auf höherer Ebene (= Ökosystem) nachweisen lässt, wird selten untersucht - obwohl inzwischen längst bekannt ist, dass die Bedeutung der Wasservögel für den Stoffhaushalt von Seen wesentlich sein kann. Solche Untersuchungen verlangen jedoch interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Limnologen und lassen sich ehrenamtlich wohl kaum mehr bewerkstelligen. Langfristig könnten sie jedoch dazu beitragen, das Bewusstsein der Öffentlichkeit (v.a. politischer Entscheidungsträger) für die Bedeutung der Wasservögel als wichtiger Bestandteil des Ökosystems „Bodensee“ zu schärfen.

5. Städtische Ruderalflächen (Industriebrachen, Gleisanlagen, auch Baustellen, Kiesgruben, Straßenränder) als Ersatzlebensräume für Arten nährstoffarmer (Pionier-) Standorte (z.B. Flussregenpfeifer aber zunehmend auch „Trivialarten“ wie Fitis, Gartengräsmücke?,...); dienen als Refugien in einer sonst auf weiten Flächen überdüngten und strukturalmen Landschaft

## **5. Katamaran**

Die Probleme dürften sich auf die Konstanzer Bucht konzentrieren, deren Bedeutung als Überwinterungsgebiet für Tafel- und Reiherente (und Schellente?) durch den Verkehr der Schnellfähre gemindert wird. Zu erwarten sind u.a. Auswirkungen auf

- die Tagesperiodik (Wechsel zwischen Nahrungs- und Ruheplätzen) der Wasservögel
- evtl. Bestandsgrößen der Rasttrupps

## **FAZIT**

Aufgrund der über 40 Jahre währenden Beobachtungstätigkeit der Bodensee-Ornithologen mit (fast) ebenso langen Datenreihen u.a. zur Dynamik der Wasservogelbestände und aufgrund der zu erwartenden ebenso spannenden wie tiefgreifenden Veränderungen wesentlicher Umweltfaktoren ergibt sich die (nahezu weltweit?!) einmalige Chance, die Auswirkungen dieser Veränderungen auf die Vogelwelt (nicht nur) des Bodenseeraumes aufzudecken und zu dokumentieren - sie sollte genutzt werden!

## **Literatur:**

- BAUER, H.-G. & G. HEINE (1992): Die Entwicklung der Brutvogelbestände am Bodensee: Vergleich halbquantitativer Rasterkartierungen 1980/81 und 1990/91.- J. Orn 133: 1-22
- BAUER, H.-G., H. STARK & P. FRENZEL (1992): Der Einfluss von Störungen auf überwinternde Wasservögel am westlichen Bodensee.- Orn. Beob., 89: 93-110.
- BAUER, H.-G. & H. STARK (1999): Die Bedeutung der Wasservögel für das Ökosystem und den Stoffhaushalt von Seen. Unveröff. Bericht der Ornitholog. AG Bodensee im Auftrag des Instituts für Seenforschung, Langenargen.
- BERTHOLD, P. (1998): Vogelwelt und Klima: gegenwärtige Veränderungen. Naturw. Rdsch. 51: 337-346.
- BERTHOLD, P. (2000): Vogelzug - eine aktuelle Gesamtübersicht. 4. Auflage. Darmstadt.

- BERTHOLD, P. (2001): Vogelzug: eine neue Theorie zur Evolution, Steuerung und Anpassungsfähigkeit des Zugverhaltens. J. Orn. 142, Sonderheft 1: 148-159.
- BISSOLLI, P. (2001): 2000: Deutschlands wärmstes Jahr des Jahrhunderts. Naturw. Rdsch. 54: 315-316.
- ELLENBERG, H. (1995): Allgemeines Waldsterben - ein Konstrukt? Bedenken eines Ökologen gegen Methoden der Schadenserfassung. Naturw. Rdsch. 48: 93-96.
- ELLENBERG, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. - Ulmer-V., Stuttgart.
- FRENZEL, P. & M. SCHNEIDER (1987): Ökologische Untersuchungen an überwinterten Wasservögeln im Ermatinger Becken (Bodensee): Die Auswirkungen von Jagd, Schifffahrt und Freizeitaktivitäten. - Orn. Jh. Bad.-Württ., 3: 53-79.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. (2000): Beträchtlicher Arealverlust des Bergpiepers *Anthus spinoletta* infolge Eutrophierung seines Lebensraums und vollständige Verdrängung des Baumpiepers *Anthus trivialis* durch die Mähwirtschaft. - Ornithol. Beob. 97: 343-347.
- GRELL, G.A., R. KNOCH, L. SCHADE & A. PFEIFFER (1999): Regionale Klimamodellierung. Gemeinsamer Abschlussbericht zu den Projekten „K1“ und „K2“. Bayerisches Klimaforschungsprogramm.
- HEINE, G., H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK (1999): Die Vögel des Bodenseegebietes. Vorkommen und Bestand der Brutvögel, Durchzügler und Wintergäste. Orn. Jh. Bad.-Württ. 14/15.
- HESSBERG, A. VON & C. BEIERKUHNEIN (2000): Vegetationsstrukturen in den Habitaten des Auerhuhns *Tetrao urogallus* im Fichtelgebirge. - Orn. Anz. 39:159-174
- IGKB (2000): Limnologischer Zustand des Bodensees; Jahresbericht Januar 1999 bis März 2000. Jber. Int. Gewässerschutzkomm. Bodensee, Nr. 27.
- JACOBY, H., G. KNÖTZSCH & S. SCHUSTER (1970): Die Vögel des Bodenseegebietes. Orn. Beob. 67, Beiheft.
- JAX, K. (1998/99): Natürliche Störungen: ein wichtiges Konzept für Ökologie und Naturschutz? - Z. Ökologie u. Naturschutz 7: 241-253.
- KANDLER, O. (1994): Vierzehn Jahre Waldschadensdiskussion. Szenarien und Fakten. Naturw. Rdsch. 47:419-430.
- KROSIGK, E. VON & P. KÖHLER (2000): Langfristige Änderungen von Abundanz und räumlicher Verteilung mausernder Wasservogelarten nach Änderungen von Trophiestatus, Fischbesatz und Wasserstand im Ramsar-Gebiet „Ismaninger Speichersee mit Fischteichen“. Orn. Anz. 39: 135-158.
- LANG, G. (1973): Die Makrophytenvegetation in der Ufervegetation des Bodensees. - Ber. Int. Gewässerschutzkommission f. d. Bodensee, Nr. 12.
- LOSKE, K.-H. (1999): Bestandsrückgang des Baumpiepers (*Anthus trivialis*) in Mittelwestfalen. Folge der Ausbreitung der Brennessel (*Urtica dioica*) in Waldökosystemen? - LÖBF-Mitteilungen 1/99: 23-31.
- REICHHOLF, J. H. (1995): Die Nachtigall: Vogel des Jahres. - Naturw.Rdsch. 48: 139-141.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. - Ulmer V., Stuttgart. 447 S.
- SCHMIEDER, K. (1998): Submerse Makrophyten der Litoralzone des Bodensees 1993 im Vergleich mit 1978 und 1967. - Ber. Int. Gewässerschutzkommission f. d. Bodensee, Nr. 46.
- SCHNEIDER, M. (1985): Wassersport und Umwelt. - DBV-Beiträge zum Naturschutz, Nr. 8: 85-95.
- SCHNEIDER, M. (1986): Auswirkungen eines Jagdschongebiets auf die Wasservögel im Ermatinger Becken (Bodensee). - Orn. Jh. Bad.-Württ., 2: 1-46.

- SCHNEIDER-JACOBY, M., H.-G. BAUER & W. SCHULZE (1993): Untersuchungen über den Einfluß von Störungen auf den Wasservogelbestand im Gnadensee (Untersee / Bodensee). - Orn. Jh. Bad.-Württ., 9: 1-24.
- SCHUSTER, S. (1986): Quantitative Brutvogelbestandsaufnahmen im Bodenseegebiet 1980 und 1985. J. Orn. 127: 439-445.
- SCHUSTER, S., V. BLUM, H. JACOBY, G. KNÖTZSCH, H. LEUZINGER, M. SCHNEIDER, E. SEITZ & P. WILLI. (1983): Die Vögel des Bodenseegebietes. - Ornitholog. Arbeitsgem. Bodensee. Konstanz. 379 S.
- SCHUSTER, S. & E. SEITZ (1985): Verarmte Vogelbestände in Obstplantagen am Bodensee. Vogelwarte 33: 17-25.
- WILLI, P. (1985): Langfristige Bestandestaxierungen im Rheindelta. Egretta 28: 1-62.
- WILMANN, O. (1989): Können Trockenrasen derzeit trotz Immissionen überleben? Eine kritische Analyse des Xerobrometum im Kaiserstuhl. Carolina 46: 5-16.