

**Naturschutzzentrum  
Wollmatinger Ried**



***Jahresbericht 1995  
über das Natur- und Landschaftsschutzgebiet  
"Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee"***

**Berichtszeitraum:** 1. Oktober 1994 bis 30. September 1995

**Berichtersteller:** Eberhard Klein und Harald Jacoby

**Mit Beiträgen von:**  
Michael Dienst  
Gudrun Enders  
Dr. Diethelm Heuschen  
Josef Kiechle  
Christine Lenz  
Dr. Norbert Lenz  
Thomas Marktanner  
Annelie Pier  
Monika Schork  
Irene Strang

**Naturschutzbund Deutschland *NABU*  
Landesverband Baden-Württemberg  
Ortsgruppe Konstanz e.V.  
Kindlebildstraße 87  
D-78479 Reichenau  
Telefon: 07531/78870  
Telefax: 07531/72383**

Reichenau, Juni 1996

# 1. Zustand des Schutzgebiets

## 1.1 Umwelt

Während der Herbst 1994 etwas kühler war als im langjährigen Durchschnitt, waren die **Temperaturen** im Winter 1994/95 ausgesprochen mild (siehe Abb. 1), was die Pflegearbeiten vor allem am Wasservogelteich und auf der Insel Langenrain erschwerte. So lagen im November, Dezember und Februar die Monatsmitteltemperaturen um mehr als 3°C über den langjährigen Durchschnittswerten. Nur der März war mit 16 Frosttagen kühler als gewöhnlich, jedoch reichten die Frostperioden nicht für ein tiefgründiges Durchfrieren der Riedwiesen aus. April und Mai 1995 waren erneut geringfügig wärmer als im langjährigen Durchschnitt. Im Sommer erreichte die Monatsmitteltemperatur nur im Juli mit 3,6°C über dem langjährigen Mittel bemerkenswert hohe Werte. Die Septembertemperatur lag mit 12,4°C um 2,3°C deutlich unter dem Referenzwert. Auf einen trockenen Herbst 1994 folgte ein niederschlagsreicher Winter (siehe Abb. 2), der den Bodensee bereits im Januar über 3 Meter (Pegel Konstanzer Hafen) ansteigen ließ (siehe Abb. 3). Starke **Niederschläge** im Mai und Juni führten dann zu einem rasanten Anstieg des Bodensees: Vor allem die 3 Wochen von 26.05. bis 12.06. waren mit zusammen 224 mm Niederschlägen sehr regenreich und ließen den See um bis zu 22 cm pro Tag ansteigen. Der höchste Wasserstand wurde am 15.06. erreicht: 490 cm am Hafenpegel Konstanz - nur 10 cm unter der Hochwassermarkel! Durch den niederschlagsarmen, warmen Juli fiel der Pegel jedoch rasch. Nur eine Regenperiode Ende August unterbrach das trockene Spätsommerwetter.

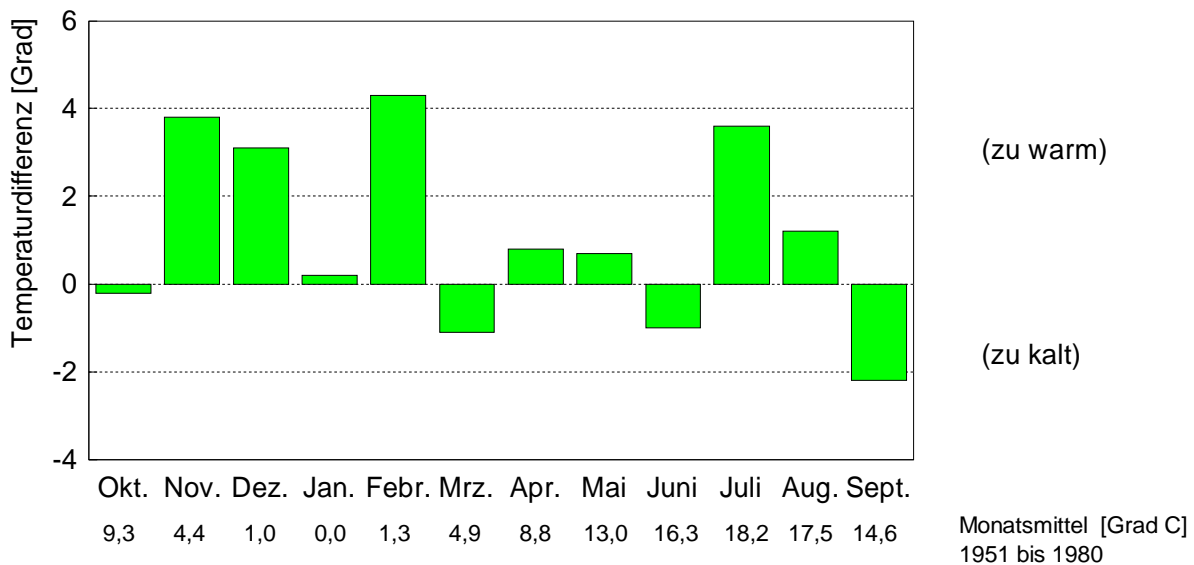


Abb. 1: Vergleich der Lufttemperatur-Monatsmittel von Oktober 1994 bis September 1995 mit den langjährigen Mittelwerten (1951-1980); nach Angaben der Wetterwarte Konstanz

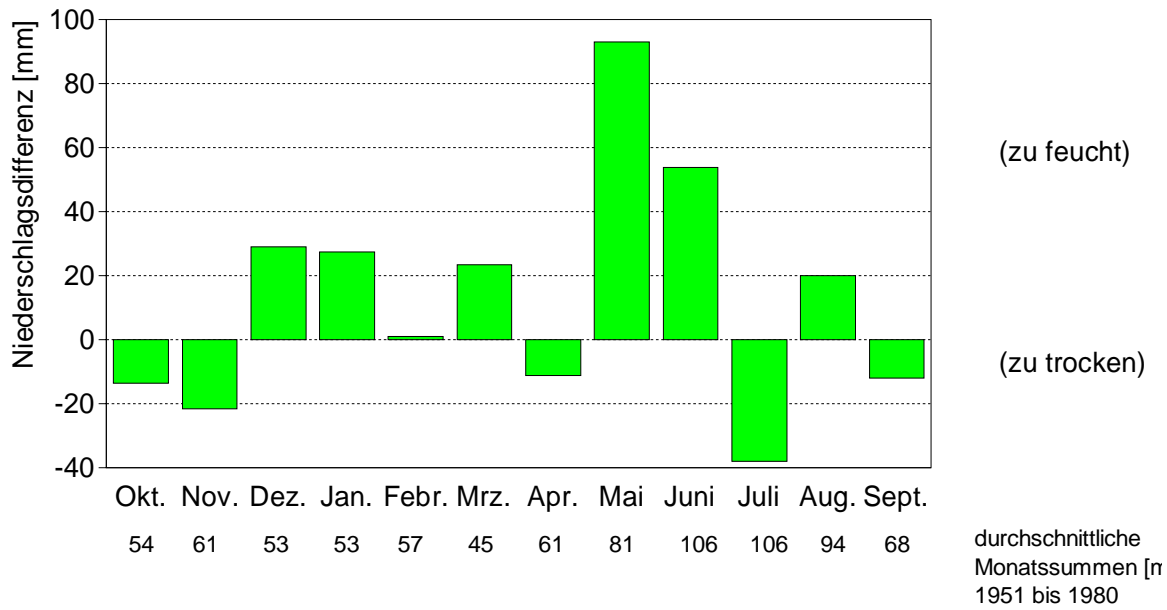


Abb. 2: Vergleich der Niederschlags-Monatssummen von Oktober 1994 bis September 1995 mit den langjährigen Mittelwerten (1951-1980); nach Angaben der Wetterwarte Konstanz

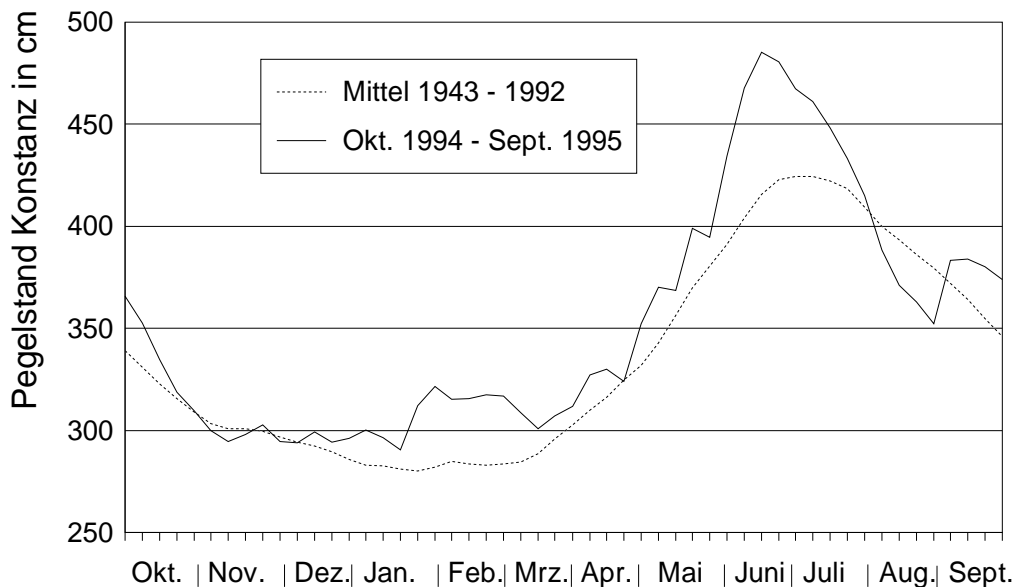


Abb. 3: Vergleich des Bodensee-Wasserstands (Hafenpegel Konstanz) von Oktober 1994 bis September 1995 (durchgezogene Kurve) mit den langjährigen Mittelwerten (1943-1992, gestrichelte Kurve); nach Angaben der Wetterwarte Konstanz

Der von der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee 1995 vorgelegte Jahresbericht Nr. 21 "**Limnologischer Zustand des Bodensees**" belegt für dessen Berichtszeitraum von Januar 1993 bis März 1994 im Untersee eine weitere Abnahme bei der Phosphatkonzentration und beim anorganischen Stickstoff. Die durchschnittliche Biomasseproduktion des Phytoplanktons erreichte 1993/94 mit 13,8 g/m<sup>2</sup> (0 - 20 m Tiefe) ähnlich niedrige Werte wie 1992/93. Die Sauerstoffsättigung sank zwischen August und Oktober 1994 mit Minimalwerten von 0,8 bis 2 mg/l nicht mehr ganz so stark ab wie in den Vorjahren.

## 1.2 Flora

Von Eberhard Klein, Dr. Diethelm Heuschen und Irene Strang

Insgesamt blieben die Ergebnisse der Blütenzählung deutlich unter denen des überaus blütenreichen Vorjahres (die Werte von 1994 werden in eckigen Klammern [ ] angegeben). Einzig beim **Brand-Knabenkraut** (*Orchis ustulata*) wurde mit 55 [42] Blütenständen bei der frühen Form und 914 [349] Blütenständen bei der späten Form ein neuer Höchstwert für den Zeitraum seit Beginn der Pflanzenzählungen im Jahr 1969 erreicht.

Nach dem feuchtwarmen und wüchsigen Vorfrühling waren bei allen konkurrenzschwachen Frühblüherern geringere Blütenzahlen zu verzeichnen. Von den Magerrasenarten der Strandwälder erreichte z.B. die **Heide-Segge** (*Carex ericetorum*) 48 [zuletzt erfaßt 1992 mit 106] Ähren und der **Frühlings-Enzian** (*Gentiana verna*) 73 [191] Blüten. Unter den Streuwiesenarten blühten bei der **Mehl-Primel** (*Primula farinosa*) 14.335 [21.600] Exemplare, und beim **Kleinen Knabenkraut** (*Orchis morio*) wurden 276 [1.036] Blütenstände gezählt.

Ein deutlicher Rückgang war besonders bei Arten zu verzeichnen, deren Blühzeitpunkt während oder kurz nach der Hochwasserperiode lag: Beim **Fleischroten Knabenkraut** (*Dactylorhiza incarnata*) reduzierte sich die Anzahl der Blütenstände auf >1.800 [>4.370]. Beim **Sumpf-Herzblatt** (*Parnassia palustris*) konnten lediglich 751 [5953] Blüten und bei der **Sommer-Drehwurz** (*Spiranthes aestivalis*) 29 [228] Blütenstände erfaßt werden. Weniger dramatisch war der Rückgang bei der **Sumpf-Siegwurz** (*Gladiolus palustris*) auf 2.551 [4.395] blühende Exemplare, womit trotz des Hochwassers ein relativ großer Blütenbestand vorhanden war. Auch die **Bienen-Ragwurz** (*Ophrys apifera*) kam noch in 7 [14] Exemplaren zur Blüte, obwohl ihre Standorte zur Blütezeit bis zu 20 cm unter Wasser standen. Beim **Wanzen-Knabenkraut** (*Orchis coriophora*) ging der ohnehin kleine Bestand wieder auf 22 [35] zurück.

Im Juni konnte auf einer Streuwiese ein blühendes Exemplar des seit den '60er Jahren verschollenen **Sumpf-Knabenkrauts** (*Orchis palustris*) gefunden werden.

Tab. 1: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) ausgewählter gefährdeter Blütenpflanzenarten (nach der "Roten Liste" von Baden-Württemberg) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1991 bis 1995 (Gefährdungs-Kategorien: !!!! = vom Aussterben bedroht; !!! = stark gefährdet; !! = gefährdet; ! = schonungsbedürftig)

Deutscher und wissenschaftlicher Artname	Rote Liste	Bestand				
		1991	1992	1993	1994	1995
Gewöhnliche Simsenlilie <i>Tofieldia calyculata</i>	!!	16	17	63	71	5
Gekielter Lauch <i>Allium carinatum</i>	!!	77	115	83	91	48
Sumpf-Siegwurz <i>Gladiolus palustris</i>	!!!!	1.782	2.972	4.648	4.395	2.551
Schmalblättriges Wollgras <i>Eriophorum angustifolium</i>	!!	0	462	55	0	421
Schwertblättriges Waldvögelein <i>Cephalanthera longifolia</i>	!!	0	0	14	6	0
Sommer-Drehwurz <i>Spiranthes aestivalis</i>	!!!!	77	185	205	228	29
Wohlriechende Händelwurz <i>Gymnadenia odoratissima</i>	!!	ca. 320	?	>800	2.475	2.048
Bienen-Ragwurz <i>Ophrys apifera</i>	!!	4	5	0	14	7
Kleines Knabenkraut <i>Orchis morio</i>	!!!	284	559	651	1.036	276
Wanzen-Knabenkraut <i>Orchis coriophora</i>	!!!!	45	16	13	35	22
Brand-Knabenkraut <i>Orchis ustulata</i>	!!!	239	293	675	391	969
Pracht-Nelke <i>Dianthus superbus</i>	!!	852	877	340	826	678
Schwarze Akelei <i>Aquilegia atrata</i>	!	14	18	13	49	35
Gewöhnliche Küchenschelle <i>Pulsatilla vulgaris</i>	!!	1.043	1.918	2.386	3.291	996
Labkraut-Wiesenraute <i>Thalictrum simplex ssp. galioides</i>	!!!	4.229	2.528	4.012	6.331	4.685
Gerards Gänsekresse <i>Arabis planisiliqua</i>	!!!	790	702	251	154	293
Mehl-Primel <i>Primula farinosa</i>	!!!	>8.200	>23.500	>25.500	>21.600	>14.300
Frühlings-Enzian <i>Gentiana verna</i>	!!	117	64	102	191	73
Schlauch-Enzian <i>Gentiana utriculosa</i>	!!!	1.022	844	ca. 4.600	>2.000	1.075
Gnadenkraut <i>Gratiola officinalis</i>	!!!!	ca. 700	ca. 850	ca. 1.200	ca. 1.350	ca. 1.350
Gewöhnliche Kugelblume <i>Globularia punctata</i>	!!	0	7	4	10	0
Kugel-Teufelskralle <i>Phyteuma orbiculare agg.</i>	!!	145	222	360	734	90
Niedrige Schwarzwurzel <i>Scorzonera humilis</i>	!!	74	223	347	979	821
Sumpf-Löwenzahn <i>Taraxacum palustre agg.</i>	!!!	783	>1.400	814	729	653

## **Kommentierte Arten:**

Gefährdungs-Kategorien:

!!!! = vom Aussterben bedroht

!!! = stark gefährdet

!! = gefährdet

! = schonungsbedürftig

Die Pflanzenzählungen wurden hauptsächlich von Dr. Diethelm Heuschen, Thomas Köberlein, Thomas Malkmus und Irene Strang durchgeführt.

**Gewöhnliche Simsenlilie** (*Tofieldia calyculata*): Das Vorkommen im Frohnried verminderte sich von 71 Blütenständen im Vorjahr auf lediglich 5 (siehe auch Tab. 1). Der Bestand in der Parnassia-Wiese ist seit 1986 verschollen. Ähnlich niedrige Blütenzahlen wurden zuletzt 1989 verzeichnet. (!!)

**Kanten-Lauch** (*Allium angulosum*): Trotz des Hochwassers wurde mit 21.934 Ex. - größtenteils auf dem Wäglirain - ein neuer Höchstwert erreicht. (!!)

**Gekielter Lauch** (*Allium carinatum*): Die Zahl der Blütenstände war mit 48 ähnlich niedrig wie zuletzt 1990 (54 Ex.) (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Sumpf-Siegwurz** (*Gladiolus palustris*): Mit 2.551 Blütenständen konnten die Rekordwerte der beiden Vorjahre nicht mehr erreicht werden. Ein Vergleich mit den Werten aus den '70er und '80er Jahren (100-2.200 Ex.) belegt die immer noch hohe Bestandsdichte (siehe Tab. 1 und Abb. 4). (!!!!)

**Schmalblättriges Wollgras** (*Eriophorum angustifolium*): Nach dem Ausfall im Vorjahr konnten 1995 wieder 421 Blütenstände gezählt werden (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Strand-Schmiele** (*Deschampsia rhenana*): Siehe unten (Abschnitt Strandrasen). (!!!!)

**Weißes Waldvögelein** (*Cephalanthera damasonium*): Von dieser im Gebiet nur in seltenen Einzelexemplaren auftretenden Art konnte kein Blütenstand gefunden werden. (!)

**Schwertblättriges Waldvögelein** (*Cephalanthera longifolia*): Kein Nachweis im Berichtszeitraum (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Sommer-Drehwurz** (*Spiranthes aestivalis*): Der Vorjahresbestand von 228 Blütenständen verringerte sich infolge des Hochwassers auf 27 Ex. (siehe Tab. 1 und Abb. 5). (!!!!)

**Weißer Waldhyazinthe** (*Platanthera bifolia*): Wegen des Hochwassers konnten nur wenige Standorte erfaßt werden. Auf der Grundlage der wenigen vorhandenen Daten muß jedoch ein starker Rückgang vermutet werden. So verringerte sich der Bestand auf der Probemähfläche von 239 Ex. im Vorjahr auf 49 Ex.

**Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*):** Leichte Abnahme im Vergleich zum Vorjahr, aber immer noch hoher Bestand von über 2.000 blühenden Ex. (!)

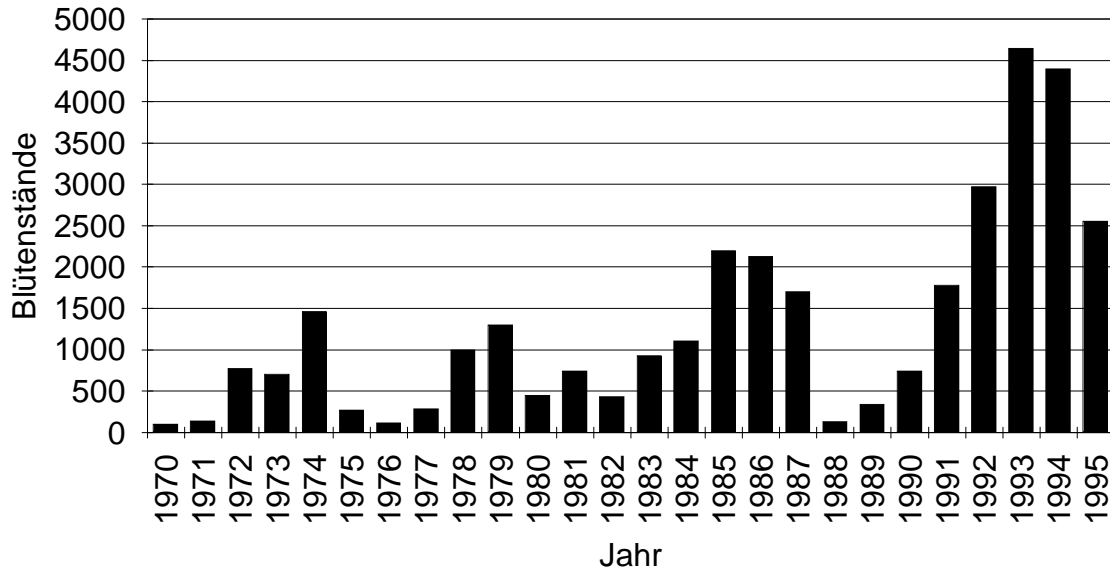


Abb. 4: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) der vom Aussterben bedrohten Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1970 bis 1995

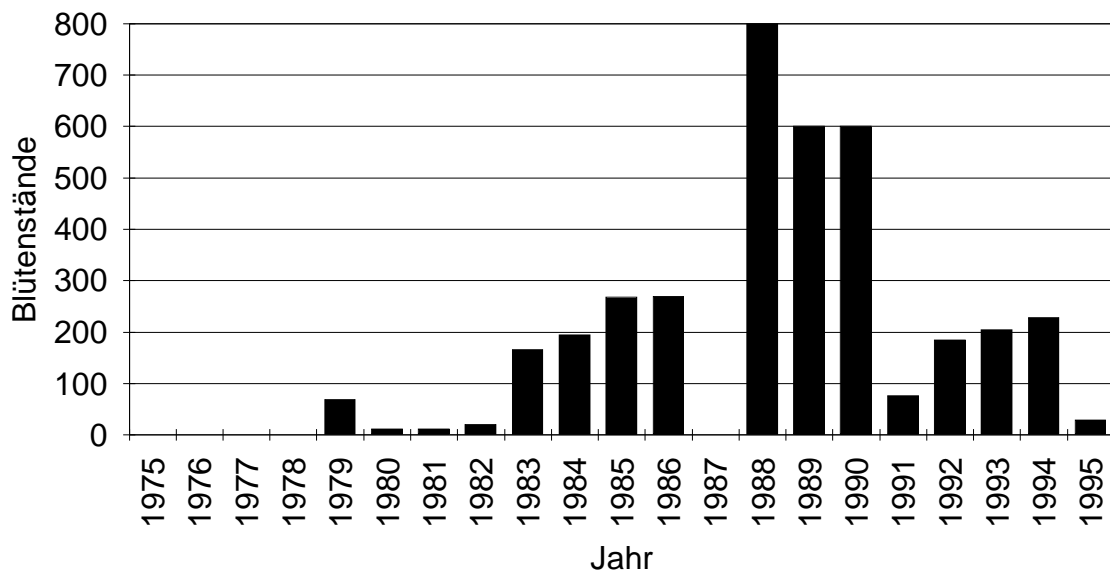


Abb. 5: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) der vom Aussterben bedrohten Sommer-Drehwurz (*Spiranthes aestivalis*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1975 bis 1995

**Wohlrriechende Händelwurz** (*Gymnadenia odoratissima*): Mit 2.048 Ex. (im Vorjahr bisheriger Höchstwert von 2.475 Ex.) erneut ein gutes Ergebnis (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Bienen-Ragwurz** (*Ophrys apifera*): Trotz des Rückgangs von 14 auf 7 blühende Ex. ist dies ein überdurchschnittliches Ergebnis (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Kleines Knabenkraut** (*Orchis morio*): Mit 276 Ex. schlechtestes Ergebnis seit 1990 (siehe auch Tab. 1 und Abb. 6). (!!!)

**Wanzen-Knabenkraut** (*Orchis coriophora*): Nach der leichten Erholung im Vorjahr erneuter Rückgang auf 22 Ex. (siehe auch Tab. 1 und Abb. 7). (!!!!)

**Brand-Knabenkraut** (*Orchis ustulata*): Neue Höchstwerte mit 55 Ex. der früh- und 914 Ex. der spätblühenden Form (siehe Tab. 1 und Abb. 8). (!!!)

**Helm-Knabenkraut** (*Orchis militaris*): Mit 3 Ex. ähnlich niedrige Werte wie in allen Jahren seit Beginn der regelmäßigen Erfassung 1973 (1 - 5 Ex.). (!)

**Fleischrotes Knabenkraut** (*Dactylorhiza incarnata*): Auch im Berichtszeitraum erfolgte die Erfassung dieser im Wollmatinger Ried relativ häufigen Art nur unvollständig. Im Frohnried ist jedoch seit 1992 ein kontinuierlicher Rückgang zu verzeichnen (1991: 5.910 Ex., 1992: 6.855 Ex., 1993: 2.984 Ex., 1994: 2.394 Ex., 1995: 1.822 Ex.). (!!)

**Karthäuser-Nelke** (*Dianthus carthusianorum*): Erneute Abnahme von 367 Ex. im Vorjahr auf 306 Ex. (!)

**Pracht-Nelke** (*Dianthus superbus*): Mit 678 blühenden Ex. lag der Bestand wieder deutlich unter dem der blütenreichen Jahre 1990-1992 und 1994. Das schlechte Ergebnis von 1993 (340 Ex.) wurde aber deutlich überschritten (siehe Tab. 1). (!!)

**Schwarze Akelei** (*Aquilegia atrata*): Mit 35 Ex. ein deutlicher Rückgang gegenüber dem Vorjahr (49 Ex.), dennoch zweithöchster Bestand seit 1982 (70 Ex.) (siehe Tab. 1). (!)

**Gewöhnliche Küchenschelle** (*Pulsatilla vulgaris*): Nachdem der Bestand seit 1990 (720 Ex.) bis 1994 (3.291 Ex.) kontinuierlich zunahm, ist für den Berichtszeitraum ein dramatischer Rückgang auf 96 Ex. zu verzeichnen (siehe Tab. 1). (!!)

**Ufer-Hahnenfuß** (*Ranunculus reptans*): Siehe unten (Abschnitt Strandrasen). (!!!!)

**Akeleiblättrige Wiesenraute** (*Thalictrum aquilegifolium*): Mit 166 Ex. ein deutlicher Rückgang gegenüber dem Vorjahr (224 Ex.). (!)

**Labkraut-Wiesenraute** (*Thalictrum simplex* ssp. *galioides*): Nachdem im Vorjahr mit 6.331 Ex. ein neuer Maximalwert erreicht wurde, reduzierte sich die Anzahl der Blütenstände wieder auf 4.685 Ex. (siehe Tab. 1). (!!!)



**Gerards Gänsekresse** (*Arabis planisiliqua* = *A. hirsuta* ssp. *gerardii*): Der negative Trend der Vorjahre konnte mit einer Bestandeserholung auf 293 Ex. durchbrochen werden (siehe Tab. 1). (!!!)

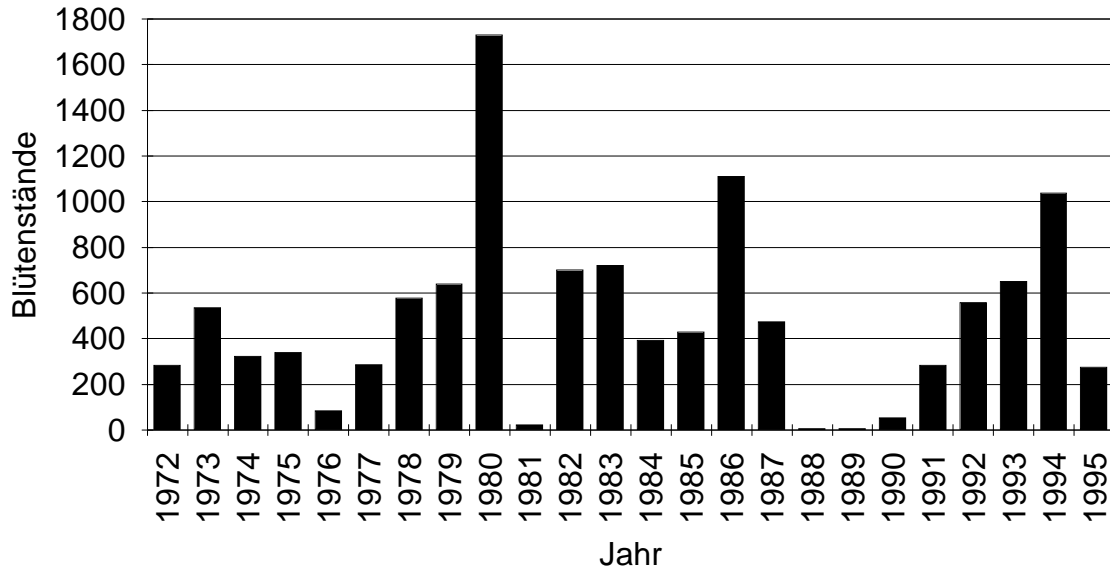


Abb. 6: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) des stark gefährdeten Kleinen Knabenkrauts (*Orchis morio*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1972 bis 1995

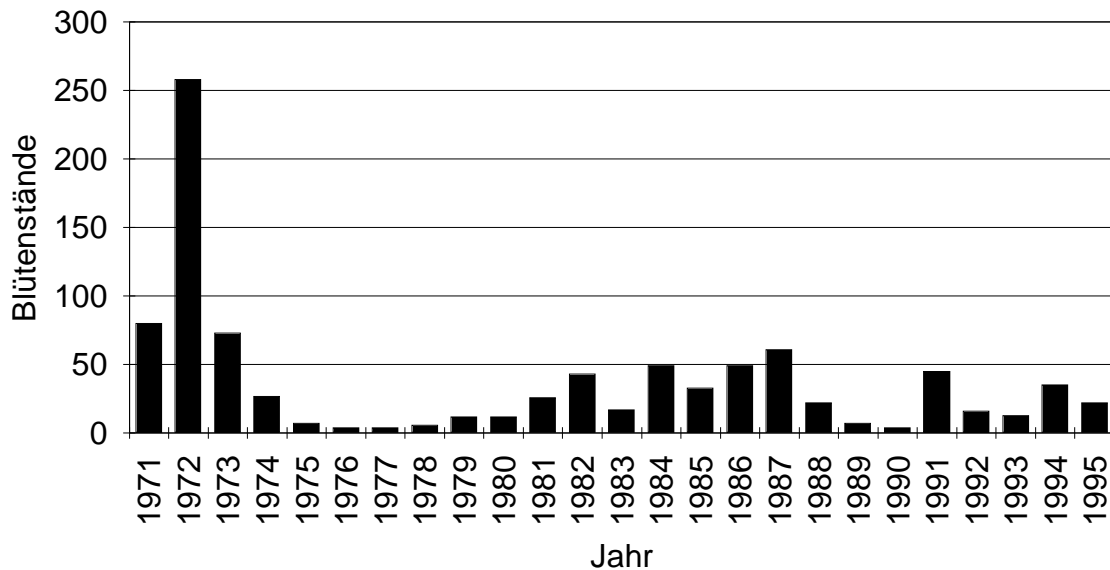


Abb. 7: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) des vom Aussterben bedrohten Wanzen-Knabenkrauts (*Orchis coriophora*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1971 bis 1995

**Sumpf-Herzblatt** (*Parnassia palustris*): Bei der Mehrzahl der untersuchten Bestände war ein Rückgang der Blütenanzahl auf ca. 1/3 des Vorjahreswertes zu verzeichnen. Insgesamt wurden 751 Ex. gezählt. (!!)

**Mehl-Primel** (*Primula farinosa*): Erneuter Rückgang von über 21.600 Blütenständen im Vorjahr auf 14.335 Ex. Die Bestandeszahl liegt aber nach wie vor deutlich über der aus den '80er Jahren (siehe Tab. 1 und Abb. 9). (!!!)

**Lungen-Enzian** (*Gentiana pneumonanthe*): Die Erfassung dieser häufigen, in allen Feuchtwiesen des Riedes verbreiteten Art muß sich auf wenige Standorte beschränken. Im Bereich Kindlebild wurde mit 4.022 Ex. eine nochmalige leichte Zunahme gegenüber dem bereits sehr guten Ergebnis des Vorjahres (3.954 Ex.) festgestellt. (!!!)

**Frühlings-Enzian** (*Gentiana verna*): Der Bestand auf dem Diechselrain zeigte mit 73 Ex. eine durchschnittliche Blütenzahl. Das hervorragende Ergebnis des Vorjahres (191 Ex.) konnte nicht wieder erreicht werden (siehe Tab. 1). (!!)

**Schlauch-Enzian** (*Gentiana utriculosa*): Mit 1.075 Ex. lag die Blütenzahl deutlich unter den sehr guten Ergebnissen der beiden Vorjahre (siehe Tab. 1). (!!!)

**Deutscher Enzian** (*Gentianella germanica*): Diese spätblühende Art zeigte ähnlich wie in den Hochwasserjahren 1980 und 1987 eine deutliche Abnahme der Blütenzahl. Mit 1.438 Ex. wurde zwar lediglich 1/10 der Bestandszahlen des Vorjahres erreicht, ein vollständiger Ausfall wie beim extremen Hochwasser 1987 war jedoch nicht zu verzeichnen. (!)

**Bodensee-Vergißmeinnicht** (*Myosotis rehsteineri*): Siehe unten (Abschnitt Strandrasen). (!!!!)

**Immenblatt** (*Melittis melissophyllum*): Mit 41 Ex. blieb das Ergebnis deutlich unter dem des Rekordjahres 1994 (150 Ex.). Dies ist damit das schlechteste Ergebnis seit 1989 (26 Ex.). (!)

**Gnadenkraut** (*Gratiola officinalis*): Der Höchstwert des Vorjahres wurde mit erneut 1.350 Ex. wieder erreicht (siehe Tab. 1). (!!!!)

**Sumpf-Läusekraut** (*Pedicularis palustris*): Die Erfassung war aufgrund des Hochwassers stark erschwert. Lediglich an einem Standort, an dem im Vorjahr 6.818 Ex. gezählt wurden, konnte 1 Ex. gefunden werden. Vermutlich wurde die Entwicklung stark durch die hohen Wasserstände beeinträchtigt. (!!)

**Gewöhnliches Fettkraut** (*Pinguicula vulgaris*): Mit 137 gezählten Ex. konnte bei dieser nur schwer zu erfassenden Art das gute Ergebnis des Vorjahres (ca. 300 Ex.) nicht wieder erreicht werden. (!!)

**Gewöhnliche Kugelblume** (*Globularia punctata*): Wie bereits 1988 und 1991 konnte auch in diesem Jahr kein Blütenstand dieser nur in wenigen Exemplaren vorkommenden Art gefunden werden (siehe Tab. 1). (!!)

**Strandling** (*Littorella uniflora*): Siehe unten (Abschnitt Strandrasen). (!!!)

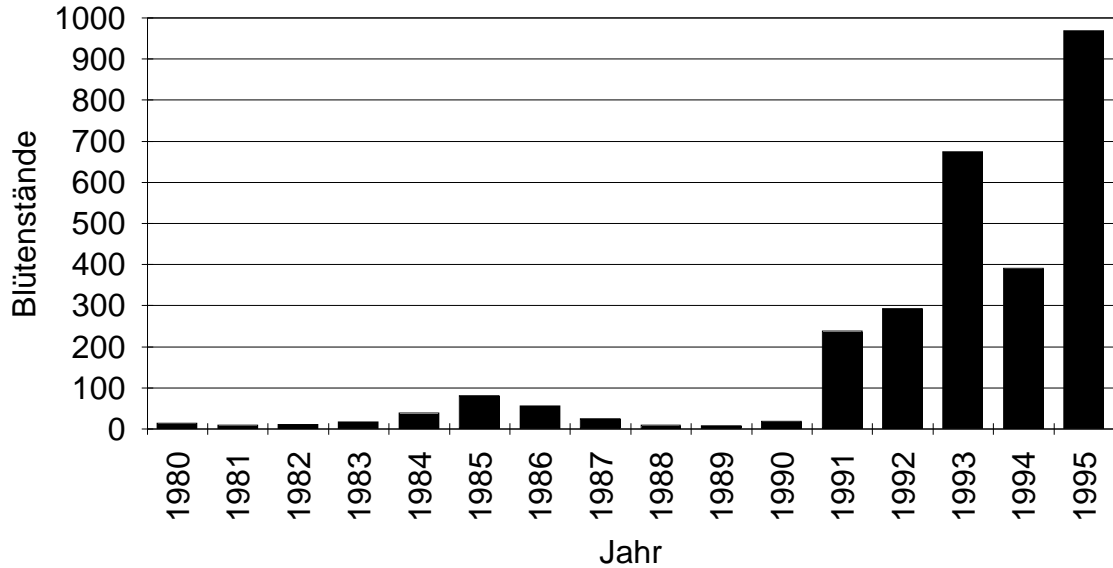


Abb. 8: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) des stark gefährdeten Brand-Knabenkrauts (*Orchis ustulata*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1980 bis 1995

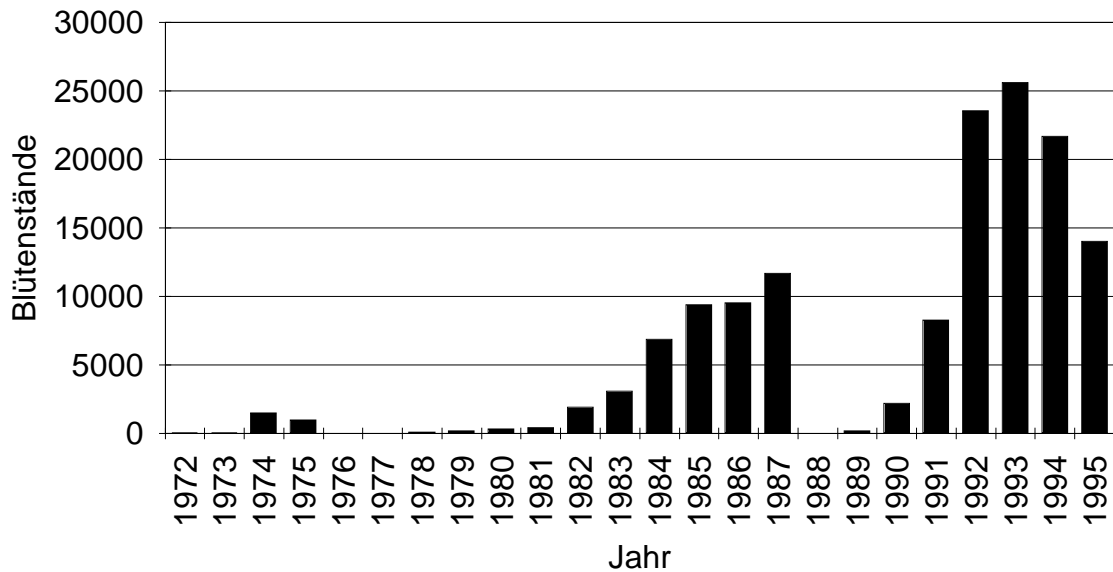


Abb. 9: Bestandsentwicklung (Zahl der Blütenstände) der stark gefährdeten Mehl-Primel (*Primula farinosa*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1972 bis 1995

**Kugel-Teufelskralle** (*Phyteuma orbiculare* agg.): Mit 90 Ex. wurde das schlechteste Ergebnis seit 1989 (51 Ex.) erreicht (siehe auch Tab. 1). (!!)

**Niedrige Schwarzwurzel** (*Scorzonera humilis*): Der Höchstwert des Vorjahres (979 Ex.) wurde mit 821 Ex. nur unwesentlich unterschritten (siehe Tab. 1). (!!)

**Sumpf-Löwenzahn** (*Taraxacum palustre* agg.): Mit 653 Ex. geringster Bestand seit 1987 (154 Ex.) (siehe Tab. 1). (!!!)

## Strandrasen

Von Michael Dienst

Die Pflegemaßnahmen auf dem einzigen Strandrasen innerhalb des Naturschutzgebietes konnten nicht verhindern, daß die beiden Charakterarten **Bodensee-Vergißmeinnicht** (*Myosotis rehsteineri*) und **Strand-Schmiele** (*Deschampsia rhenana*) anscheinend kurz vor dem Verschwinden stehen. Durch das Einwachsen von Konkurrenzpflanzen wie **Rohr-Glanzgras** (*Phalaris arundinacea*), **Schlank-Segge** (*Carex gracilis*) und **Steif-Segge** (*Carex elata*) werden im landseitigen Bereich die konkurrenzschwachen Strandrasenarten immer mehr verdrängt. Auch eine starke Vermehrung der **Oeders-Segge** (*Carex serotina*) machen der **Strand-Schmiele** und dem **Bodensee-Vergißmeinnicht** an ihren letzten Fundorten Konkurrenz.

Nur unterhalb ca. 340 cm am Pegel Konstanz hat sich die Situation etwas entschärft. Seewärts bilden hier **Strandling** (*Littorella uniflora*) und **Ufer-Hahnenfuß** (*Ranunculus reptans*) immer noch große Bestände.

Auf dem Campingplatz Hegne (außerhalb des Schutzgebiets) haben sich die Bestände des **Bodensee-Vergißmeinnichts** auf mindestens 50.000 Blütenstände weiter vergrößert, einer der drei größten Bestände am ganzen See. Auf dem benachbarten Klosterbadeplatz haben sich die Vergißmeinnicht-Pflanzen wieder landwärts ausgebreitet.

## Schilffrontdynamik

Von Annelie Pier

Die Untersuchung zur Schilffrontdynamik am Untersee und Überlinger See wurde im Winter 1994/95 nach einjähriger Unterbrechung wieder aufgenommen. Wie in den Vorjahren der Untersuchung konnte insgesamt ein weiterer Vorwuchs der Schilffront zwischen den Aufnahmejahren 1992 und 1994 festgestellt werden.

Die Entwicklung der Schilfbestände auf 17 auswertbaren Flächen im Wollmatinger Ried lag im allgemeinen Trend. Fünfzehn Untersuchungsflächen wuchsen innerhalb der beiden Jahre um 2,9 bis 69,3 cm weiter vor. Nur auf zwei Untersuchungseinheiten mußte ein leichtes Zurückweichen der Schilffront festgestellt werden.

## 1.3 Fauna

### Vögel

Für die durchziehenden und überwinternden Wasservögel waren die Rast- und Nahrungsbedingungen nur zeitweise günstig. Nach dem normalen Sinken des Wasserstands im Herbst blieb der Seespiegel im Winter relativ hoch, so daß insbesondere für Gründelenten wichtige Ruhe- und Nahrungsbereiche nicht nutzbar waren. Mitte November erreichten **Schnatterente** (*Anas strepera*) mit über 3.300 Individuen und **Löffelente** (*Anas clypeata*) mit rund 1.400 Individuen Werte von internationaler Bedeutung. Der Bestand der **Tafelente** (*Aythya ferina*) war Mitte Oktober mit 21.770 Ex. fast so hoch wie im Vorjahr. Die traditionelle Winterpopulation des **Singschwans** (*Cygnus cygnus*) umfaßte im Januar/Februar etwa 155 Tiere. Die Gesamtzahl der Wasservögel im Bearbeitungsgebiet lag Mitte Oktober bei ca. 45.000 und Mitte November bei rund 39.000 Individuen. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse der Internationalen Wasservogelzählungen für das Untersuchungsgebiet gibt Tab. 2 wieder.

Tab. 2: Ergebnisse der internationalen Wasservogelzählungen im Bereich des Naturschutzgebiets "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" (einschließlich der Zählstrecke Gottlieben-West bis Ermatingen-West) von September 1994 bis April 1995 (Summen der Zählstrecken 70, 71, 95 und 96, Zähler: H. Frank, H. Jacoby, B. Porer, M. Schneider-Jacoby, A. Schmidt, H. Werner)

Zähltermine	18.09.94	16.10.94	13.11.94	18.12.94	15.01.95	12.02.95	12.03.95	16.04.95
Pegel Konstanz [cm]	382	330	293	298	296	315	306	327
Zwergtaucher	55	49	29	21	22	12	12	37
Haubentaucher	752	392	391	123	110	51	102	225
Schwarzhalstaucher	30	39	98	141	102	46	91	112
Kormoran	13	38	73	97	108	65	18	1
Graureiher	7	47	52	59	26	8	7	1
Höckerschwan	324	540	465	486	505	307	199	159
Singschwan	0	0	63	117	154	146	0	0
Brandgans	0	0	0	5	6	5	6	1
Pfeifente	1	7	23	12	17	0	0	14
Schnatterente	2.334	2.629	3.337	853	356	28	272	149
Krickente	20	332	1.976	1.591	398	50	302	8
Stockente	228	372	1.432	1.136	656	409	95	92
Spießente	30	101	380	354	210	140	134	1
Knäkente	0	0	0	0	0	0	0	4
Löffelente	14	308	1.367	0	13	33	92	8
Kolbenente	37	722	102	1	271	23	55	12
Tafelente	11.641	21.770	13.275	6.505	3.892	1.294	287	43
Reiherente	1.308	7.620	5.630	3.355	9.149	9.588	3.610	271
Bergente	0	1	1	1	0	0	0	0
Eiderente	1	1	1	0	0	0	0	0
Eisente	0	0	0	0	0	1	1	1
Schellente	0	0	72	365	231	108	51	5
Zwergsäger	0	0	0	0	3	0	0	0
Mittelsäger	0	0	0	5	1	2	4	0
Gänsesäger	0	123	53	38	21	13	1	0
Bläßhuhn	9.864	9.470	9.705	6.090	8.600	3.360	1.952	1.122
Summe	26.659	44.561	38.525	21.355	24.851	15.689	7.291	2.266

Der Brutbestand und -erfolg der meisten Röhricht- und Feuchtwiesenbrüter wurde von den ergiebigen Regenfällen Ende Mai/Anfang Juni und dem raschen Anstieg des Sees beeinflusst. Das Hochwasser bot den Lappentauchern in den großflächig überschwemmten Schilfbereichen günstige Brutbedingungen. Der **Schwarzhalstaucher** (*Podiceps nigricollis*) hatte mit 59 Familien mit 82 Jungvögeln eines seiner besten Brutergebnisse, und auch beim **Haubentaucher** (*Podiceps cristatus*) war der Bruterfolg mit 120 Familien mit 183 Jungvögeln ausgesprochen gut. Dagegen fielen zahlreiche Entengelege dem Hochwasser zum Opfer, so daß von der **Kolbenente** (*Netta rufina*) lediglich 21 Familien mit 102 Jungvögeln registriert wurden. Erfreulicherweise waren 5 Brutpaare der **Tafelente** (*Aythya ferina*) erfolgreich. In den weitläufigen Überschwemmungsbereichen fand das **Tüpfelsumpfhuhn** (*Porzana porzana*) ideale Bruthabitate: Mindestens 12 Reviere waren besetzt. Der **Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*) hatte mit 47 singenden Männchen einen außergewöhnlich hohen Bestand. Auch im übrigen Bodenseegebiet wurde 1995 eine Zunahme der Art festgestellt. Mit 2 oder 3 Revieren war der Bestand der **Zwergdommel** (*Ixobrychus minutus*) erneut sehr gering. Sehr kritisch ist weiterhin die Bestandssituation bei der **Bekassine** (*Gallinago gallinago*) mit 2-4 Revieren. Die Kolonie der **Flußseeschwalbe** (*Sterna hirundo*) hatte mit ca. 30 Paaren eine durchschnittliche Größe. Die größte Anziehungskraft besaß ein neu angebotenes Floß: Auf ihm brüteten 21 Paare. Der Bruterfolg war gut, die starken Jungenverluste der vergangenen Jahre blieben aus.

Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" im Jahr 1995 (mit Vorjahresdaten zum Vergleich), Teil A - Nicht-Sperlingsvögel (Non-Passeriformes)

Deutscher und wissenschaftlicher Artname	Anzahl Reviere bzw. Brutpaare		Bemerkungen; Gefährdung laut "Roter Liste"
	1994	1995	
Zwergdommel <i>Ixobrychus minutus</i>	1-2	2-3	s.S. 17; vom Aussterben bedroht
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	1	2	gefährdet
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	2-3	2	s.S. 19, vom Aussterben bedroht
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	1-2	1-2	
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	2	1	1994 1 Randbrüter
Baumfalke <i>F. subbuteo</i>	2	2	s.S. 19; stark gefährdet
Fasan <i>Phasianus colchicus</i>	8-10	12	
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	29	24	s.S. 20 und Abb. 12; stark gefährdet
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	> 3	> 5	unvollständig erfaßt; gefährdet
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	nicht erfaßt	12	
Bläßhuhn <i>Fulica atra</i>	nicht erfaßt	>47	unvollständig erfaßt
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	14-15	4	s.S. 20; 1 Randbrüter
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	7-8	2-4	s.S. 20 und Abb. 13; vom Aussterben bedroht
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	>200	>120	unvollständig erfaßt
Flußseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	35	ca. 30	s.S. 22 und Abb. 14; vom Aussterben bedroht
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	1	3	
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	15	7	
Waldohreule <i>Asio otus</i>	1-2	1	
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	0	1	
Kleinspecht <i>D. minor</i>	1	0	s.S. 23; gefährdet

Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierung (Fortsetzung),  
Teil B - Sperlingsvögel (Passeriformes)

Deutscher und wissenschaftlicher Artname	Anzahl Reviere bzw. Brutpaare		Bemerkungen; Gefährdung laut "Roter Liste"
	1994	1995	
Bachstelze <i>Motacilla alba</i>	4	3-4	2 Randbrüter
Zaunkönig <i>Troglodytes troglodytes</i>	11	41	1 Randbrüter
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	47	64	
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	12	25	
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	17	15	s.S. 24
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	1-2	1-2	Randbrüter
Amsel <i>Turdus merula</i>	63	72	
Wacholderdrossel <i>T. pilaris</i>	10	11	
Singdrossel <i>T. philomelos</i>	11	2	
Feldschwirl <i>Locustella naevia</i>	23	39	s.S. 24; gefährdet
Rohrschwirl <i>L. luscinioides</i>	25	38	s.S. 24; potentiell gefährdet
Schilfrohrsänger <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	0	1	s.S. 24, vom Aussterben bedroht
Sumpfrohrsänger <i>A. palustris</i>	15	17	3 Randbrüter
Teichrohrsänger <i>A. scirpaceus</i>	(270)	(297)	nur unvollständig erfaßt
Drosselrohrsänger <i>A. arundinaceus</i>	28	47	s.S. 25 und Abb. 15; vom Aussterben bedroht
Gelbspötter <i>Hippolais icterina</i>	3	1	
Klappergrasmücke <i>Sylvia curruca</i>	1?	0	
Dorngrasmücke <i>S. communis</i>	1?	0	gefährdet
Gartengrasmücke <i>S. borin</i>	41	55	
Mönchsgrasmücke <i>S. atricapilla</i>	67	81	3 Randbrüter
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	141	174	
Fitis <i>P. trochilus</i>	73	73	
Grauschnäpper <i>Muscicapa striata</i>	5	2	
Bartmeise <i>Panurus biarmicus</i>	(ca.30)	(>20)	s.S. 25; nur unvollständig erfaßt; potentiell gefährdet
Schwanzmeise <i>Aegithalos caudatus</i>	9	7	
Sumpfmeise <i>Parus palustris</i>	2	3	
Blaumeise <i>P. caeruleus</i>	14	24	3 Randbrüter
Kohlmeise <i>P. major</i>	43	54	
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	7	7	1 Randbrüter
Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	> 2	>2	s.S. 25; potentiell gefährdet
Pirol <i>Oriolus oriolus</i>	1?	1	s.S. 25
Rotrückenwürger <i>Lanius collurio</i>	1?	0	s.S. 25; gefährdet
Elster <i>Pica pica</i>	>7	4	1 Randbrüter
Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>	>17	11	
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	9	14	1 Randbrüter
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	2	3	
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	38	37	
Grünling <i>Carduelis chloris</i>	9	7	
Stieglitz <i>C. carduelis</i>	5	4	1 Randbrüter
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	7	5	alles Randbrüter
Rohrammer <i>E. schoeniclus</i>	(157)	(194)	nur unvollständig erfaßt

### Beobachtungsdaten ausgewählter Arten:

Bedeutung der verwendeten Abkürzungen:

Gefährdungs-Kategorien:

- !!!! = vom Aussterben bedroht
- !!! = stark gefährdet
- !! = gefährdet
- ! = potentiell gefährdet
- ~ = schonungsbedürftig
- I = gefährdete Vermehrungsgäste

Beobachter:

- HF = H.Fries
- CG = C.Gönner
- HJ = H.Jacoby
- DK = D.Koch
- BPo = B.Porer
- MSch = M.Schneider-Jacoby

**Zwergtaucher** (*Tachybaptus ruficollis*): Das Hochwasserjahr brachte mit 24 Familien (38 juv.) im Ermatinger Becken und 4 Familien (5 juv.) in der Hegnebucht ein gutes Brutergebnis (HF, G.Maurer). Siehe auch Tab. 2. (!!!)

**Haubentaucher** (*Podiceps cristatus*): Im Ermatinger Becken 93 Familien mit 143 juv. und in der Hegnebucht 27 Familien mit 40 juv. (I.Ammermann, HF, D.Heuschen). Siehe auch Tab. 2. (~)

**Rothalstaucher** (*Podiceps grisegena*): Mehrere Beobachtungen im Frühjahr (I.Ammermann, CG, G.Maurer, BPo).

**Ohrentaucher** (*Podiceps auritus*): 1 Beobachtung am 3.3. (I.Ammermann, G.Maurer).

**Schwarzhalstaucher** (*Podiceps nigricollis*): Eine weitere Verbesserung des sehr guten Vorjahresergebnisses (55 Familien) auf 56 Familien mit 79 juv. im Ermatinger Becken und 3 Familien mit 3 juv. in der Hegnebucht (HF). Siehe auch Tab. 2 und Abb. 10. (!!!!)

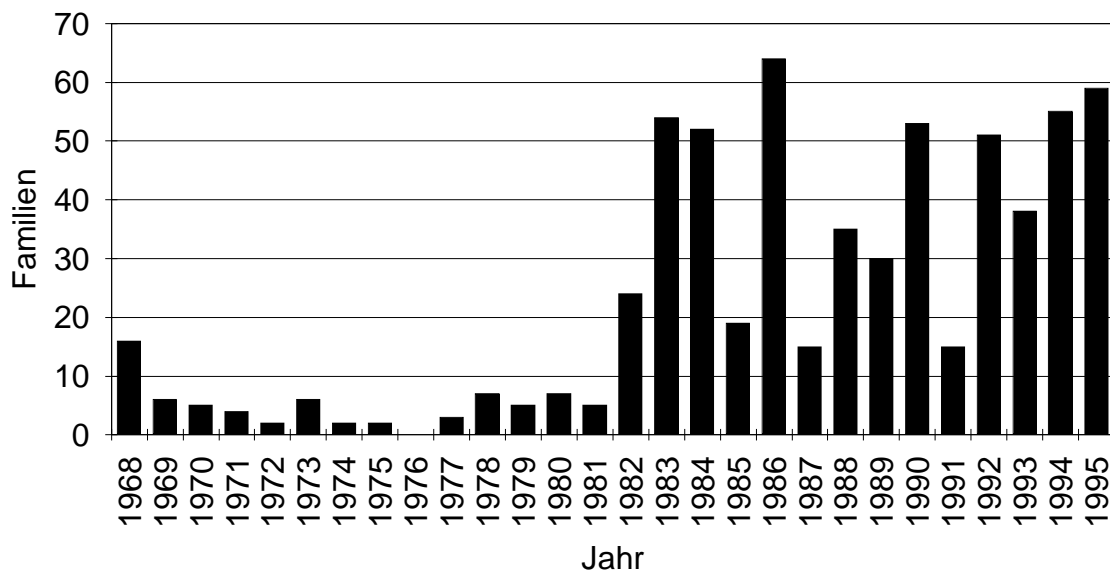


Abb. 10: Entwicklung des Brutbestands (Zahl der Familien) des vom Aussterben bedrohten Schwarzhalstauchers (*Podiceps nigricollis*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1968 bis 1995



**Rohrdommel** (*Botaurus stellaris*): Nach der überraschenden Brut eines Paares im Vorjahr 1995 kein Brutnachweis, jedoch 1 Überwinterer (J.Günther, W.A.Jauch, u.a.). (!!!!)

**Zwergdommel** (*Ixobrychus minutus*): Mit 2-3 Revieren (HF u.a.) trat im Vergleich zum Vorjahr (1-2 Reviere) eine leichte Erholung ein, ohne jedoch die alten Werte (1993 4 Reviere) zu erreichen. (!!!!)

**Nachtreiher** (*Nycticorax nycticorax*): Zwischen 15.5. und 9.9. wiederholte Beobachtungen von bis zu 3 ad. und bis zu 2 vorjährigen Ex. (C.Hofstätter, BPo, HF). (I)

**Rallenreiher** (*Ardeola ralloides*): 1 ad. Ex. am 23.5. (CG, N.Lenz, H.Stark), am 12.6. 1 Ex. im 2. Jahr beim neuen Wiesenteich (BPo).

**Seidenreiher** (*Egretta garzetta*): Mehrfach einzelne (2 am 19.6.) unter anderem am neuen Wiesenteich im Juni (CG, D.Heuschen, BPo u.a.).

**Silberreiher** (*Egretta alba*): Bis Januar zahlreiche Beobachtungen von bis zu 7 Ex. (21.11. BPo) im Wollmatinger Ried und in der Hegnebucht. Erste Sommerbeobachtungen ab 26.7. (A.Teichmann) im Ermatinger Becken.

**Graureiher** (*Ardea cinerea*): Siehe Tab. 2. (~)

**Purpureiher** (*Ardea purpurea*): Einzelne am 3.5., 25.5., 15.6. und 18.6. (I.Ammermann, J.Günther, G.Maurer, DK, I.Weiß). (!!!!)

**Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*): Am 7.9. ein ziehendes Ex. (BPo).

**Löffler** (*Platalea leucorodia*): Zwischen 22.7. (H.Stark) und 18.8. (HF) mehrere Einzelbeobachtungen am neuen Wiesenteich und im Schlauch.

**Höckerschwan** (*Cygnus olor*): Infolge des kräftigen Wasseranstiegs im Mai und Juni war der Fortpflanzungserfolg mit 4 Familien (insgesamt 8 juv.) nur sehr gering (J.Illi, T.Malkmus, G.Maurer). Siehe auch Tab. 2.

**Zwergschwan** (*Cygnus columbianus*) Bis zu 4 ad. (MSch, HJ am 13.11.) und 1 immat. zwischen 6.11. und 12.2. im Ermatinger Becken.

**Singschwan** (*Cygnus cygnus*): Als früheste Beobachtung wurden am 24.10. 1 ad. und 1 juv. im Ermatinger Becken gesichtet (BPo). Das Maximum lag bei 154 Ex. am 15.1. (HJ). Siehe auch Tab. 2.

**Brandgans** (*Tadorna tadorna*): Vom 18.12. bis bis 24.3. hielten sich 5-6 Ex. im Ermatinger Becken auf (HJ u.a.). Maximum am 21.1. mit 20 beobachteten Ex. (He.Werner, St. Werner). Siehe auch Tab. 2.

**Rotschulterente** (*Callonetta leucophrys*): 1 ad. Erpel - vermutlich Gefangenschaftsflüchtling - dieser in Südamerika beheimateten Art hielt sich vom 16.6. bis mindestens 22.8. vorwiegend im Mündungsbereich des Überlaufkanals der Kläranlage auf (N.Lenz, BPo).

**Pfeifente** (*Anas penelope*): Siehe Tab. 2. (I)

**Schnatterente** (*Anas strepera*): Kein Brutnachweis (zuletzt 1992 2 erfolgreiche Bruten). Siehe auch Tab. 2. (!!)

**Krickente** (*Anas crecca*): Siehe Tab. 2. (!!!!)

**Stockente** (*Anas platyrhynchos*): Siehe Tab. 2.

**Spießente** (*Anas acuta*): Siehe Tab. 2.

**Knäkenente** (*Anas querquedula*): Zahlreiche Beobachtungen in der Brutzeit z.B. am 22.5., 12.6. (N.Lenz u.a.), 17.6. und 18.6. je 1 Männchen und 1 Weibchen (D.Heuschen). Siehe auch Tab. 2. (!!!!)

**Löffelente** (*Anas clypeata*): Siehe Tab. 2. (!!!)

**Kolbenente** (*Netta rufina*): 19 Familien mit 98 juv. im Ermatinger Becken und 2 Familien mit 4 juv. in der Hegnebuch (HF, HJ, G.Maurer). Siehe auch Tab. 2 und Abb. 11. (!!!)

**Tafelente** (*Aythya ferina*): Ein sehr gutes Brutergebnis mit 2 Familien (7 juv.) im Ermatinger Becken, 2 Familien (5 juv.) in der Hegnebuch sowie 1 Weibchen mit 2 juv. im Wasservogelteich (HF, HJ u.a.). Zum Vergleich: 1991 1, 1992 2, 1993 1 und 1994 0 erfolgreiche Bruten. Siehe auch Tab. 2. (!!!)

**Moorente** (*Aythya nyroca*): Von November bis März konnte 1 Ex. mehrfach im Ermatinger Becken beobachtet werden (HJ, MSch). Am 25.5. 1 Weibchen (J.Günther) und am 22.6. 1 Männchen (I.Ammermann, CG, H.Stark). Am 22.8. 1 Männchen und 1 Weibchen (D.Heuschen). Am 7.9. 2 schlichte Ex. im Ermatinger Becken (BPo). Am 7.9. Moor- x Tafelente-Männchen (BPo). (I)

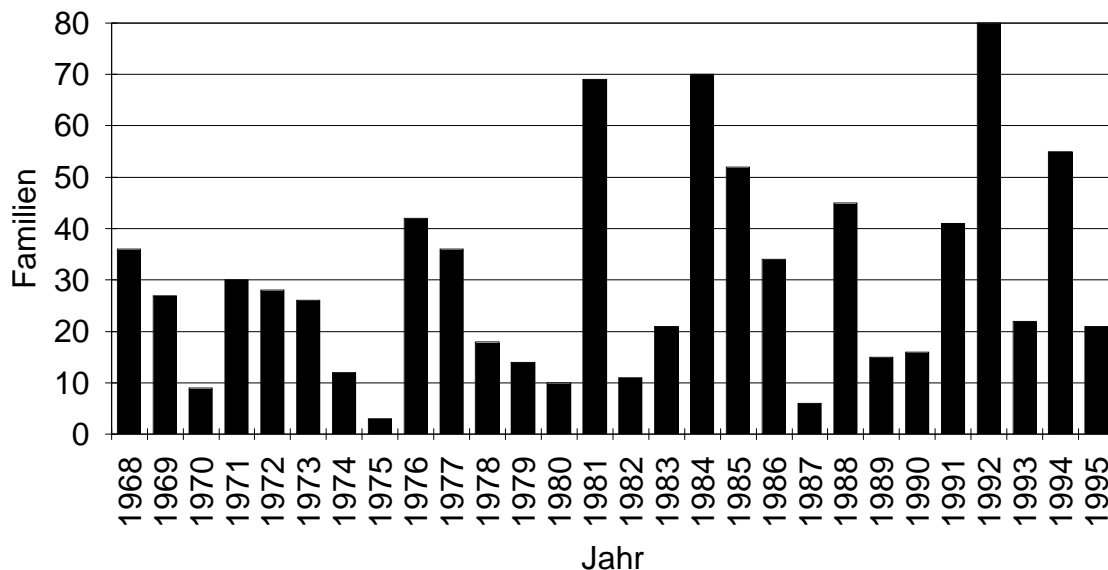


Abb. 11: Entwicklung des Brutbestands (Zahl der Familien) der stark gefährdeten Kolbenente (*Netta rufina*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1968 bis 1995

**Reiherente** (*Aythya fuligula*): Mit 10 Familien mit 50 juv. im Ermatinger Becken und 5 Familien mit 20 juv. in der Hegnebucht (HF, J.Illi, T.Malkmus) ähnlich erfolgreich wie im Vorjahr (14 Familien mit 91 juv.). Hoher Mauserbestand mit >4.000 Ex. am 8.7. (MSch, P.Trontelj). Siehe auch Tab. 2.

**Bergente** (*Aythya marila*): Siehe Tab. 2.

**Eiderente** (*Somateria mollissima*): Am 14.5. 2 Männchen im Ermatinger Becken (BPo). Vom 16.5. bis 21.6. 1 Ex. im Ermatinger Becken (CG). Siehe auch Tab. 2.

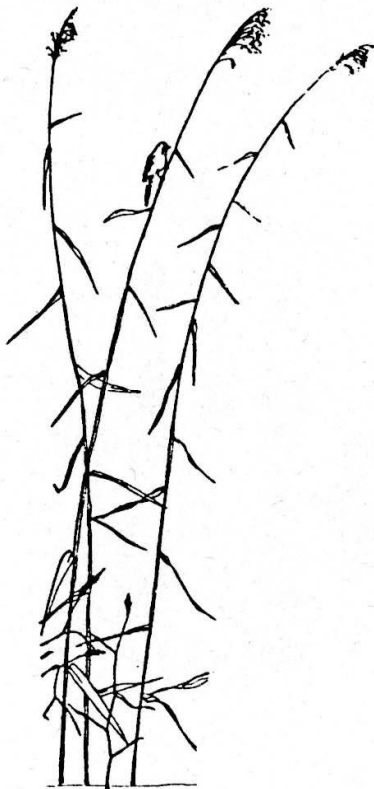
**Eisente** (*Clangula hyemalis*): Ein Männchen hielt sich vom 12.2. bis zum 12.7. im Ermatinger Becken auf (HJ). Siehe auch Tab. 2.

**Schellente** (*Bucephala clangula*): Siehe Tab. 2.

**Zwergsäger** (*Mergus albellus*): Siehe Tab. 2.

**Mittelsäger** (*Mergus serrator*): Siehe Tab. 2.

**Gänsesäger** (*Mergus merganser*): Größere Trupps im Ermatinger Becken im Oktober: Am 2.10. 215 Ex. (HJ), am 14.10. 240 Ex. (D.Heuschen), am 17.10. 140 Ex. (P.Knaus) und am 29.10. 116 Ex. (J.Günther). Siehe auch Tab. 2. (!!!!)



**Schwarzmilan** (*Milvus migrans*): Ein übersommernder Trupp von maximal 50 Ex. (am 18.7. K.Büchele, am 25.7. D.Heuschen). (!!)

**Rohrweihe** (*Circus aeruginosus*): Wie im Vorjahr wieder mindestens 2 Reviere. Der Bruterfolg war mit insgesamt 5 flüggen Jungen jedoch höher. (HF u.a.) (!!!!)

**Kornweihe** (*Circus cyaneus*): Zwischen 3.1. und 1.18. mehrfache Beobachtung von bis zu 2 Weibchen (G.Maurer, BPo). Am 1.3. 1 Männchen am Reichenauer Damm (J.Günter). Am 23.3. und 29.6. jeweils 1 Männchen (HF). (!!!!)

**Zwergadler** (*Hieraaetus pennatus*): Am 13.6. überflog ein Vogel der dunklen Morphe das Wollmatinger Ried (I.Ammermann, CG). Nachtrag: Am 22.4.1994 zieht 1 ad. Ex. der hellen Morphe von Süd nach Nord/Nordwest durch das Wollmatinger Ried (BPo), erster Nachweis aus dem Gebiet .

**Rotfußfalke** (*Falco vespertinus*): Mehrere Einzelbeobachtungen zwischen 19.4. (T.Malkmus), und 30.6. (CG) sowie am 17.7. (I.Ammermann). (I)

**Merlin** (*Falco columbarius*): Zwischen 3.1. und 29.1. 1 Weibchen (G.Maurer) sowie am 2.1. und 17.2. je 1 Männchen zwischen Reichenauer Damm und Wäglirain.

**Baumfalke** (*Falco subbuteo*): Wie in den Vorjahren 2 Brutpaare (I.Ammermann, G.Maurer). (!!!)

**Wanderfalke** (*Falco peregrinus*): Ein Vogel überwinterte (I.Ammermann, G.Maurer, BPo u.a.). (!!!)

**Wachtel** (*Coturnix coturnix*): Am 4.5.1 Ex. rufend im Kläranlagengelände (I.Ammermann, G.Maurer), am 5.5.1 Ex. rufend in den Zügwiesen (G.Maurer). (!!!)

**Wasserralle** (*Rallus aquaticus*): 24 erfaßte Reviere (I.Ammermann, G.Maurer). Siehe auch Abb. 12. (!!!)

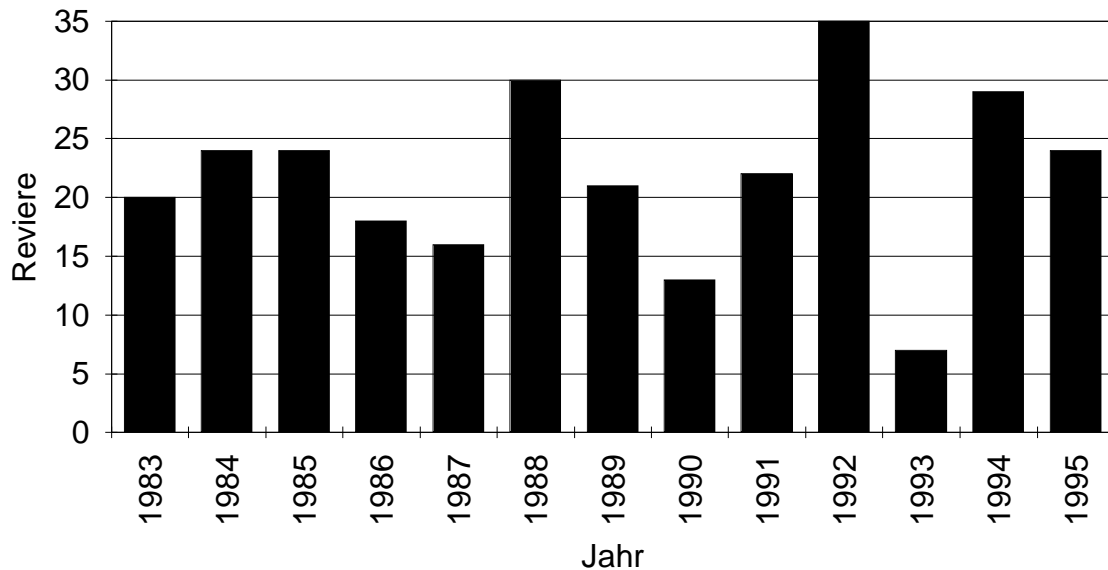


Abb. 12: Bestandsentwicklung (Zahl der Reviere) der stark gefährdeten Wasserralle (*Rallus aquaticus*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1983 bis 1995

**Tüpfelsumpfhuhn** (*Porzana porzana*): Der günstige Wasserstand führte zu einem Bestand von mindestens 12 rufenden Männchen (I.Ammermann, G.Maurer) und zu mindestens einer erfolgreichen Brut mit 3 juv. (BPo). (!!!!)

**Bläßhuhn** (*Fulica atra*): Eine unvollständige Erfassung ergab 47 Familien mit 96 juv. (I.Ammermann, G.Maurer u.a.). Siehe auch Tab. 2. (~)

**Kranich** (*Grus grus*): Ein Trupp von 7 Ex. am 13.11. und 16.11. im Ermatinger Becken (HF, HJ, MSch).

**Säbelschnäbler** (*Recurvirostra avosetta*): Am 8.4. 1 Ex. im Ermatinger Becken (M.Neumann).

**Kiebitzregenpfeifer** (*Pluvialis squatarola*): Eine Spätbeobachtung am 15.12. im Ermatinger Becken (HF).

**Kiebitz** (*Vanellus vanellus*): Der Vorjahresbestand von 14-15 Brutpaaren verringerte sich auf 4 (I.Ammermann, G.Maurer). (~)

**Knutt** (*Calidris canutus*): Am 20.10. 1 Ex. im Ermatinger Becken (J.Günther, I.Weiß).

**Zwergstrandläufer** (*Calidris minuta*): Am 2.1. hielt sich 1 Ex. in einer Gruppe von Alpenstrandläufern (siehe unten) im Ermatinger Becken auf (G.Maurer).

**Temminckstrandläufer** (*Calidris temminckii*): Am 31.7. 2 Ex am neuen Wiesenteich (BPo).

**Alpenstrandläufer** (*Calidris alpina*): Oktobermaximum mit 44 Ex. am 29.10. (HF, J.Günther), Novembermaximum mit 80 Ex. am 6.11. und 20.11. (HF, P.Knaus). Am 21.1. letzte Beobachtung von 32 Ex. (He.Werner, St.Werner).

**Kampfläufer** (*Philomachus pugnax*): Der Überwinterungsversuch von zunächst 7, dann 6 Ex., die bis zum 4.1. im Ermatinger Becken ausharrten (L.Clausen), scheiterte vermutlich.

**Zwergschnepfe** (*Lymnocyptes minimus*): Einzelbeobachtung am 22.10. (J.Günther).

**Bekassine** (*Gallinago gallinago*): Nach der leichten Erholung des Bestands im Vorjahr (mindestens 7 Reviere) mußte mit lediglich 3-4 Revieren ein neuerlicher Tiefststand verzeichnet werden (I.Ammermann, HF, G.Maurer). Siehe auch Abb. 13. (!!!!)

**Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola*): 1 Ex. am 15.1. in der Gebüschzone (G.Maurer). (!!)

**Regenbrachvogel** (*Numenius phaeopus*): Am 9.4. rasteten 2 Ex. (J.Günther), am 29.8. 4 Ex. (CG) im Ermatinger Becken.

**Großer Brachvogel** (*Numenius arquata*): Im Ermatinger Becken hielten sich im Dezember zunächst 115 Ex. auf, im Januar bis zu 81 Ex. (HJ, HF) und von Februar bis Mitte März maximal 165 Ex. am 6.2. (G.Maurer). (!!!!)

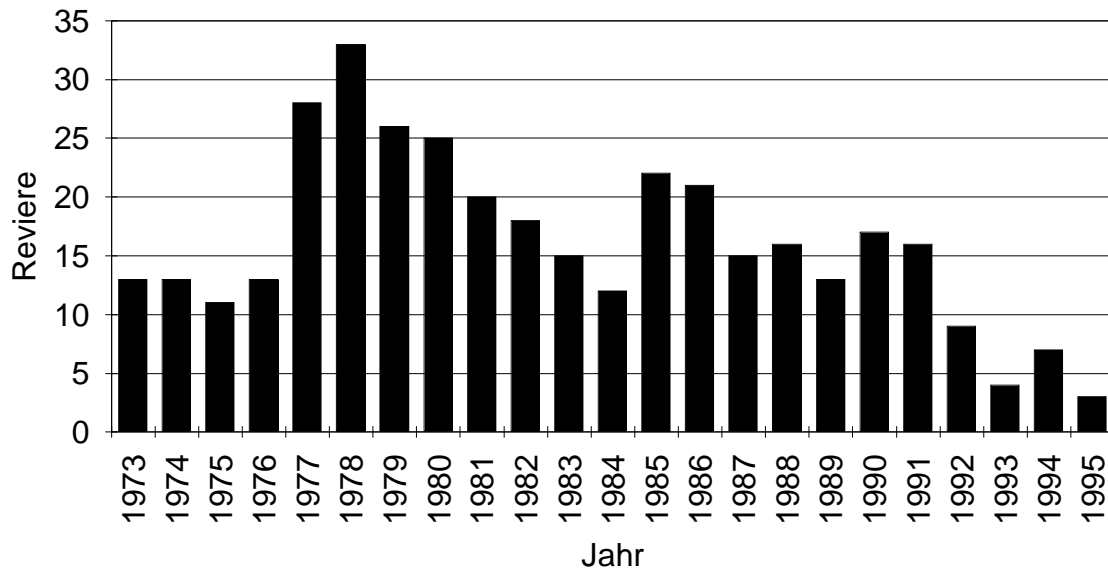


Abb. 13: Bestandsentwicklung (Zahl der Reviere) der vom Aussterben bedrohten Bekassine (*Gallinago gallinago*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1973 bis 1995

**Dunkelwasserläufer** (*Tringa erythropus*): 1 Ex. bis zum 1.1. im Ermatinger Becken (L.Clausen). Auf dem Wegzug maximal 14 Ex. am 28.8. am neuen Wiesenteich (CG).

**Rotschenkel** (*Tringa totanus*): Am 28.4. (T.Malkmus) und am 16.6. (I.Ammermann) je 1 Ex. am neuen Wiesenteich.

**Grünschenkel** (*Tringa nebularia*): Am 28.4. 6 Ex. am neuen Wiesenteich (T.Malkmus).

**Bruchwasserläufer** (*Tringa glareola*): Am 6.5. Frühjahrsmaximum von 10 Ex. am neuen Wiesenteich (I.Ammermann). Am 27.8. Herbstmaximum von 18 Ex. am neuen Wiesenteich (BPo).

**Odinshühnchen** (*Phalaropus lobatus*): Am 25.8. im Ermatinger Becken 1 diesjähriges Ex. (CG).

**Schmarotzerraubmöwe** (*Stercorarius parasiticus*): Im Ermatinger Becken beobachteten CG, DK und U.Zeidler am 20.5 einen Altvogel der hellen Phase, am 20.6. 1 Ex. der dunklen Phase und am 26.6. ein "vorjähriges" Ex.

**Falkenraubmöwe** (*Stercorarius longicaudus*): 1 Altvogel am 7.6. im Ermatinger Becken (CG).

**Schwarzkopfmöwe** (*Larus melanocephalus*): Einzelne im Mai und Juni vom Seerhein und Ermatinger Becken (CG, D.Heuschen). (I)

**Zwergmöwe** (*Larus minutus*): Im Ermatinger Becken am 11.5. 40 Ex. (G.Maurer), am 20.5. 14 Ex. (CG), am 23.5. 8 Ex. (CG), bis Mitte Juni noch 1-2 Vögel und maximal ca. 100 Ex. am 12.9. sowie 16.9. (CG, HJ, BPo).

**Lachmöwe** (*Larus ridibundus*): Die Kolonie im Schlauch wurde mit 120 Nestern nur unvollständig erfaßt. Wohl kaum Bruterfolg (HF).

**Brandseeschwalbe** (*Sterna sandvicensis*): Am 26.6. flog 1 Ex. laut rufend über das Ermatinger Becken nach Westen (CG, DK).

**Rosenseeschwalbe** (*Sterna dougallii*): Unter günstigen Bedingungen gelang auf der Beobachtungsstation "Netta" im Ermatinger Becken am 17.6. die Erstbeobachtung einer Rosenseeschwalbe (CG, DK). (Vorbehaltlich der Anerkennung)

**Flußseeschwalbe** (*Sterna hirundo*): Die Brutkolonie auf den künstlichen Flößen im Schlauch umfaßte ca. 30 Brutpaare mit gutem Bruterfolg (H.Stark). Siehe auch Abb. 14. (!!!!)

**Küstenseeschwalbe** (*Sterna paradisaea*): Vom 14.6. bis 24.6. hielten sich 1-2 Ex. im Ruhekleid im Ermatinger Becken auf (CG, DK, H.Stark). (Vorbehaltlich der Anerkennung)

**Zwergseeschwalbe** (*Sterna albifrons*): Einzene am 26.7. in der Hegnebucht (A.Teichmann).

**Weißbart-Seeschwalbe** (*Chlidonias hybridus*): Am 19.4. 1 Ex. (BPo). Am 8.5. 2 Ex (BPo), vom 9.5. bis 10.6. 1 Ex. und am 11.6. 3 Ex. im Ermatinger Becken (I.Ammermann, CG, H.Stark). (I)

**Weißflügel-Seeschwalbe** (*Chlidonias leucopterus*): Am 10.5. 1 Ex. (I.Ammermann, G.Maurer), am 24.5. 2 Ex. (CG, H.Stark) sowie am 28.5. 1 Ex. (H.Stark) im Ermatinger Becken.

**Waldohreule** (*Asio otus*): Ein Brutpaar auf der Schwedenschanze (HF).

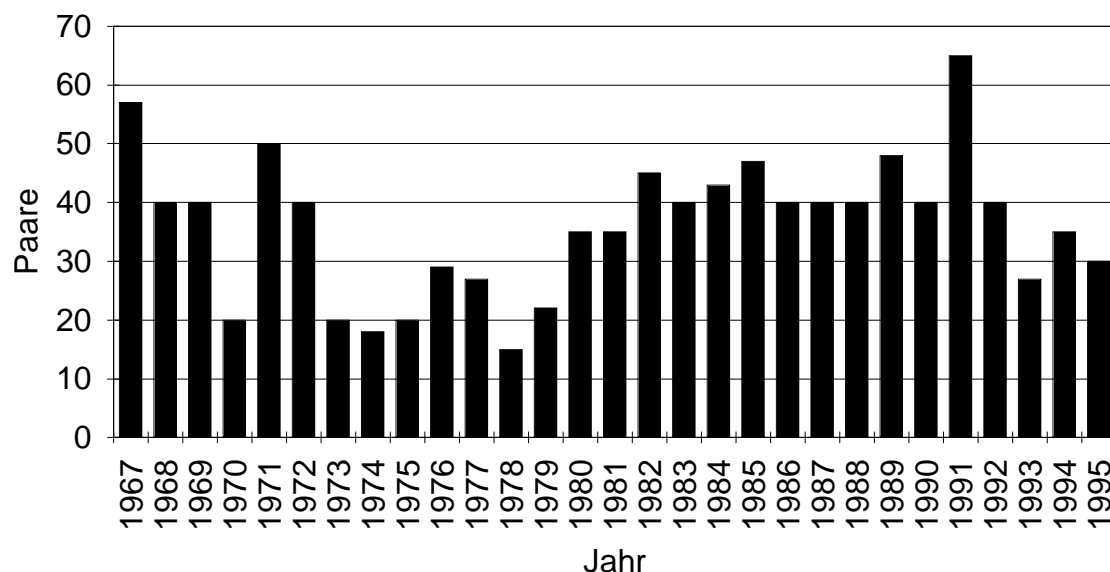


Abb. 14: Bestandsentwicklung (Zahl der Paare) der vom Aussterben bedrohten Flußseeschwalbe (*Sterna hirundo*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1967 bis 1995

**Wiedehopf** (*Upupa epops*): Am 3.5. einer am Wäglirain fliegend (I.Ammermann). (!!!!)

**Kleinspecht** (*Dendrocopos minor*): Nach den ersten sicheren Brutnachweisen in den beiden Vorjahren konnte 1995 kein Brutpaar gefunden werden (I.Ammermann, G.Maurer). (!!)

**Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*): Am 3.1. 25 Ex. auf der Parnassia-Wiese (G.Maurer).

**Bachstelze** (*Motacilla alba*): Im Ermatinger Becken zwischen 18.12. und 1.1. ca. 50 Ex. auf dem Schlick (L.Clausen).

**Zaunkönig** (*Troglodytes troglodytes*): Starke Zunahme von 11 Revieren 1994 auf 41 Reviere 1995 (siehe Tab. 3). Neben einer intensiveren Erfassung könnte auch der milde Winter 1994/95 ein Grund für die Zunahme dieser Standvogelart darstellen.

**Nachtigall** (*Luscinia megarhynchos*): Trotz der fortgesetzten Entbuschungsmaßnahmen blieb der Bestand mit 15 Revieren (I.Ammermann, G.Maurer) nahezu konstant (1993 und 1994 jeweils 17 Reviere).

**Blaukehlchen** (*Luscinia svecica cyanecula*): Am 30.3. und am 1.4. je 1 Männchen (BPo). (!!!)

**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*): Im Frühjahr bis zu 12 Ex. (30.4. BPo) in den Langen Zügen. Am 16.9. 5 ziehende Ex. (G.Maurer). (!!!)

**Schwarzkehlchen** (*Saxicola torquata*): Am 28.3. 1 immat. Männchen (BPo). Am 30.4. 1 Männchen in den Kiefern beim Klärkanal (T.Malkmus). (!!!)

**Ringdrossel** (*Turdus torquatus*): Am 18.4. und 19.4. 1 Männchen der Rasse "torquatus" (BPo). (!)

**Feldschwirl** (*Locustella naevia*): Nach einem deutlichen Rückgang auf 23 Reviere im Vorjahr wurde 1995 mit 39 Revieren wieder der Stand von 1993 erreicht (I.Ammermann, G.Maurer). (!!)

**Rohrschwirl** (*Locustella luscinioides*): Starke Zunahme von dem bereits sehr guten Bestand von 25 Revieren im Vorjahr auf 36 Reviere 1995 (I.Ammermann, G.Maurer). (!)

**Schilfrohrsänger** (*Acrocephalus schoenobaenus*): 1 Revier am Felbenrain (HF, G.Maurer) und damit erstes Revier seit 1989. (!!!!)

**Teichrohrsänger** (*Acrocephalus scirpaceus*): 1 Ex noch am 6.11. (BPo). Siehe auch Tab. 3. (~)



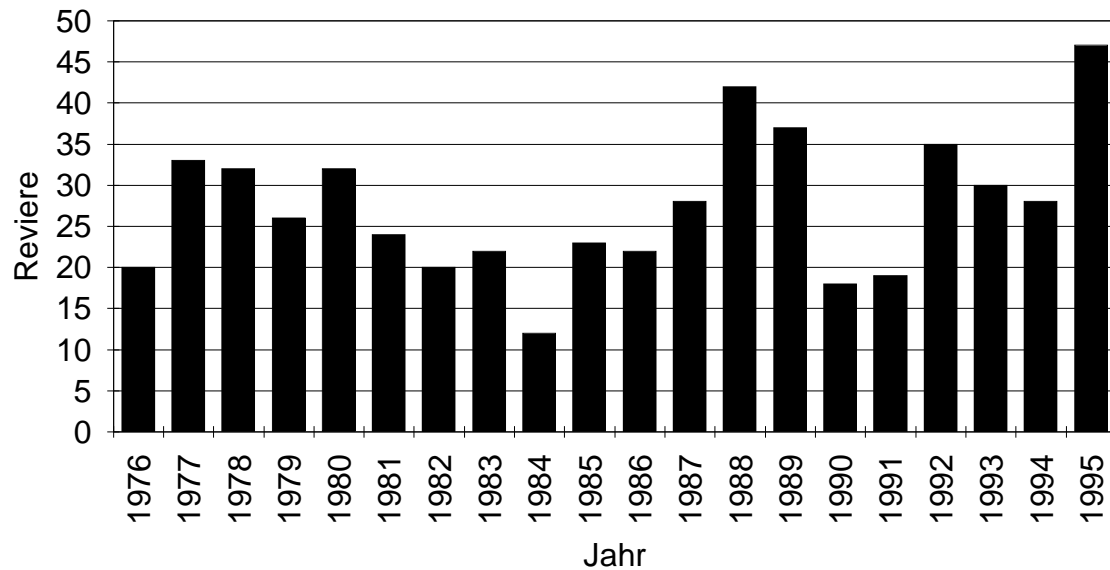


Abb. 15: Bestandsentwicklung (Zahl der Reviere) des vom Aussterben bedrohten Drosselrohrsängers (*Acrocephalus arundinaceus*) im Natur- und Landschaftsschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" von 1976 bis 1995

**Drosselrohrsänger** (*Acrocephalus arundinaceus*): Mit 47 Revieren (I.Ammermann, G.Maurer) wurde wie im gesamten Bodenseegebiet ein sehr hoher Brutbestand erreicht. Siehe auch Abb. 15. (!!!!)

**Halsbandschnäpper** (*Ficedula albicollis*): Am 6.9. und am 7.9. 1 diesjähriger (BPo). (!!!)

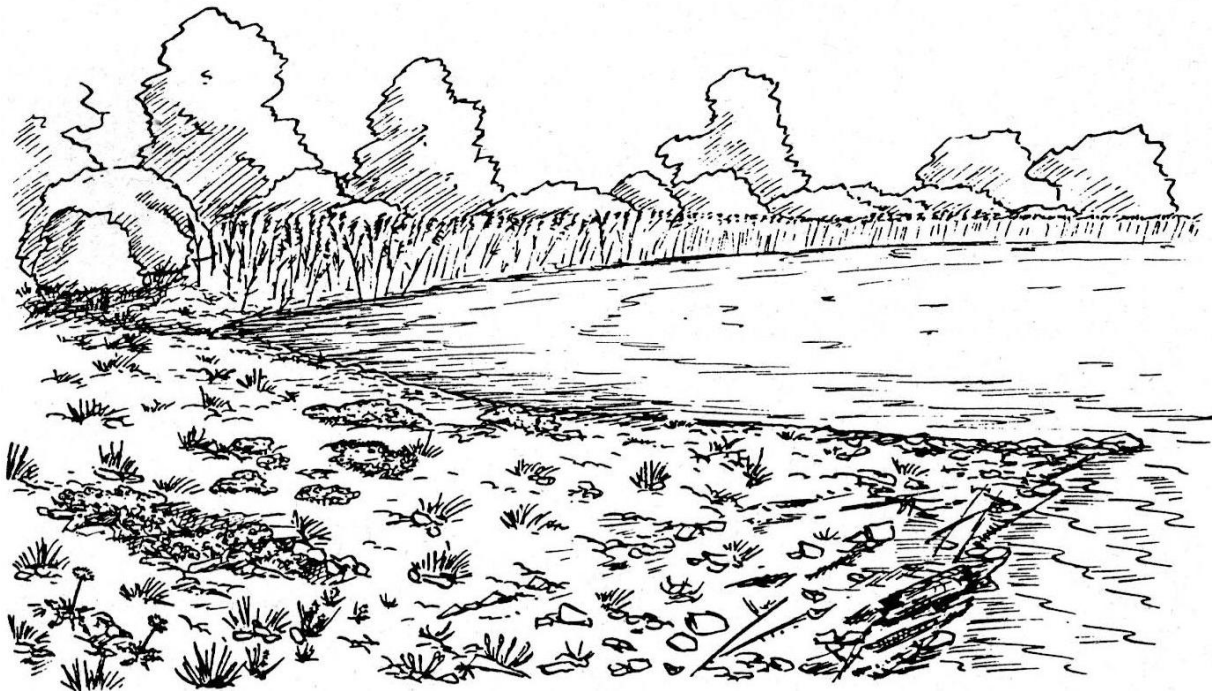
**Bartmeise** (*Panurus biarmicus*): Mindestens 20 Reviere, wahrscheinlich jedoch 30-35 und damit etwa soviel wie im Vorjahr (I.Ammermann, G.Maurer). (!)

**Beutelmeise** (*Remiz pendulinus*): Ein sicherer Nestfund (CG). Am 11.7. zählt BPo 4 Familien mit insgesamt 14 juv. zwischen Regenwasserüberlaufkanal der Kläranlage und Plattform. Am 29.7. 2 juv. (D.Heuschen). (!)

**Pirol** (*Oriolus oriolus*): Nachdem im Vorjahr erstmals wieder seit 1991 ein Brutverdacht bestand, konnte auch 1995 ein Revier erfaßt werden (I.Ammermann, G.Maurer). (~)

**Rotrückenwürger** (*Lanius collurio*): Am 15.9. 5 Ex. auf dem Zug (G.Maurer), jedoch im Gegensatz zum Vorjahr keine Brutzeitfeststellung. (!!)

**Raubwürger** (*Lanius excubitor*): 1 Ex. vom 5.10. bis 19.1. (G.Maurer, BPo). (!!!!)



## Schwebfliegen

Von Dr. Norbert Lenz und Christine Lenz

Über die Schwebfliegen (Syrphidae) des Schutzgebiets existierte bisher nur eine 27 Arten umfassende Liste, die Gerald Bothe und Klaus Jürgens im Jahr 1989 zusammengetragen haben (siehe DIENST & JACOBY 1990, S. 29). Die Nahrung der Schwebfliegen-Imagines besteht überwiegend aus Nektar und Pollen, so daß in einem blütenreichen Gebiet wie dem Wollmatinger Ried eine wesentlich größere Artenzahl erwartet werden kann. Daher wurde 1995 eine systematische faunistisch-ökologische Erfassung der Schwebfliegen des Schutzgebiets begonnen.

In Tab. 4 wurden die Ergebnisse aus dem Jahr 1995 sowie die Informationen aus dem Jahr 1989 zusammenfaßt. Von Mai bis August 1995 wurden 38 Schwebfliegenarten im Wollmatinger Ried festgestellt, darunter 16 Arten, die bereits in der Liste aus dem Jahr 1989 enthalten waren und 22 bisher noch nicht im Schutzgebiet gefundene Arten. Zusammen mit weiteren 11 Arten, die 1989 festgestellt, 1995 aber nicht gefunden wurden, sind somit bislang 49 Schwebfliegenarten für das Wollmatinger Ried nachgewiesen worden.

Da es noch keine "Rote Liste" gefährdeter Schwebfliegen Baden-Württembergs gibt, wurden in Tab. 4 Angaben zur Gefährdung in Mitteleuropa (nach KORMANN 1988), in Deutschland (nach RÖDER 1990) und in Bayern (nach RÖDER 1992) zusammengestellt. Von den 49 für das Wollmatinger Ried nachgewiesenen Schwebfliegenarten werden 18 Arten in zumindest zwei, 14 Arten in allen drei zugrundeliegenden Publikationen als gefährdet angegeben. Zu den Besonderheiten der im Schutzgebiet gefundenen Schwebfliegen zählen demnach vor allem folgende Arten (deutsche

Namen aus RÖDER 1990): **Getüpfelte Schlankschwebfliege** *Melangyna guttata*, **Berg-Wespenschwebfliege** *Chrysotoxum elegans*, **Rotgelbe Breitfuß-Schwebfliege** *Platycheirus fulviventris*, **Nordische Breitfuß-Schwebfliege** *Platycheirus scambus*, **Zweiband-Mondschwebfliege** *Pipiza fasciata*, **Fuchsrote Zwiebelschwebfliege** *Merodon rufus*, **Pelzige Hummelschwebfliege** *Volucella bombylans*, **Dunkle Zahnschwebfliege** *Tropidia scita* und **Helle Sonnenschwebfliege** *Helophilus hybridus*. Von diesen Arten weisen **Rotgelbe** und **Nordische Breitfuß-Schwebfliege**, **Dunkle Zahnschwebfliege** und **Helle Sonnenschwebfliege** eine starke Bindung an Feuchtgebiete auf. Die **Fuchsrote Zwiebelschwebfliege** gehört zu einer Gattung, deren Larven in Zwiebeln von Liliengewächsen leben, wobei im Gebiet vor allem die Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) und Lauch-Arten (*Allium spec.*) in Frage kommen. Die **Pelzige Hummelschwebfliege** ähnelt, wie der Name vermuten läßt, Hummeln, in deren Nestern die Larven dieser seltenen Schwebfliegenart leben.

Die Lebensweise bzw. der Ernährungstyp der Larven, deren Vielgestaltigkeit im Gegensatz zur relativ einheitlichen Ernährung der Imagines steht, wurde für die im Schutzgebiet nachgewiesenen 49 Schwebfliegenarten ebenfalls in Tab. 4 angegeben. Die Larven von 30 Arten (61,2 %) ernähren sich zoophag (tierische Substanz fressend), von 10 Arten (20,4 %) leben sie aquatisch (im Wasser), von je 4 Arten (je 8,2 %) ernähren sie sich phytophag (lebende Pflanzensubstanz fressend) bzw. saprophag (tote organische Substanz fressend) und von 1 Art (2,0 %) xylophag (holzfressend).

RÖDER (1990) ordnete von 432 in der Bundesrepublik Deutschland gefundenen Schwebfliegenarten die Larven von 37 % der Arten als zoophag, 26 % als phytophag, je 15 % als aquatisch bzw. xylophag und 6 % als saprophag ein. Ein Vergleich der Angaben für das Wollmatinger Ried und für die Bundesrepublik ergibt, daß im Schutzgebiet Arten mit zoophagen oder aquatischen Larven relativ häufig, solche mit phytophagen oder xylophagen Larven hingegen relativ selten sind. Die Häufigkeit von zoophagen oder aquatischen Larven deutet auf große Blattlausvorkommen und das Vorhandensein unterschiedlicher Feuchtbiootypen hin, die Seltenheit von xylophagen Larven auf die relativ geringe Zahl von Gehölzen in der offenen Riedlandschaft. Die relative Seltenheit von phytophagen Larven ist weniger leicht zu erklären.

Da die Schwebfliegenfauna des Schutzgebiets mit 49 nachgewiesenen Arten sicher noch nicht vollständig erfaßt ist, sollen die Untersuchungen fortgesetzt werden. Nach Abschluß der Untersuchungen soll eine ausführliche ökologische Analyse veröffentlicht werden.

Dank:

Herzlicher Dank gilt dem Umweltministerium Baden-Württemberg für seine finanzielle Unterstützung dieser Untersuchung.

Literatur:

DIENST, M. & H. JACOBY (1990): Jahresbericht 1989 über das Naturschutzgebiet "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee". - Deutscher Bund für Vogelschutz, Landesverband Baden-Württemberg e.V., Konstanz.

KORMANN, K. (1988): Schwebfliegen Mitteleuropas: Vorkommen - Bestimmung - Beschreibung. - ecomed Verlagsgesellschaft, Landsberg/München.

RÖDER, G. (1990): Biologie der Schwebfliegen Deutschlands (Diptera: Syrphidae). - Erna Bauer Verlag, Keltern-Weiler.

RÖDER, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Schwebfliegen (Syrphidae) Bayerns. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 111: 189-198.

Tab. 4: Artenliste der Schwebfliegen (Syrphidae) des Natur- und Landschaftsschutzgebiets "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" nach Untersuchungen in den Jahren 1989 (+ = nachgewiesen; - = nicht nachgewiesen; siehe DIENST & JACOBY 1990) und 1995 (angegeben wurden die Gesamtzahlen der 1995 gefangenen und bestimmten Individuen) mit Angaben zur Lebensweise bzw. zum Ernährungstyp (= ET) der Larven (a = aquatisch; p = phytophag; s = saprophag; x = xylophag; z = zoophag; nach RÖDER 1990) sowie zur Gefährdung (Kategorien: !!!! = vom Aussterben bedroht; !!! = stark gefährdet; !! = gefährdet; ! = potentiell gefährdet) in Mitteleuropa (= ME; nach KORMANN 1988), in Deutschland (= D; nach RÖDER 1990) und in Bayern (= BY; nach RÖDER 1992)

Nr.	Artname	Wollmat. Ried		ET	Gefährdung		
		1989	1995		ME	D	BY
1	<i>Syrphus ribesii</i>	+	0	z			
2	<i>Syrphus torvus</i>	+	0	z			
3	<i>Syrphus vitripennis</i>	+	2	z			
4	<i>Eupeodes corollae</i>	+	4	z			
5	<i>Eupeodes lapponicus</i>	+	1	z	!!	!!	!
6	<i>Eupeodes latifasciatus</i>	-	1	z	!!	!	!
7	<i>Eupeodes luniger</i>	-	1	z			
8	<i>Scaeva pyrastris</i>	+	1	z			
9	<i>Melangyna guttata</i>	-	1	z	!!!	!!	!!!
10	<i>Parasyrphus vittiger</i>	+	0	z	!!	!	!
11	<i>Xanthogramma pedissequum</i>	-	1	x?			
12	<i>Meliscaeva auricollis</i>	+	0	z		!!	!
13	<i>Meliscaeva cinctella</i>	+	0	z			
14	<i>Episyrphus balteatus</i>	+	13	z			
15	<i>Sphaerophoria scripta</i>	+	26	z			
16	<i>Sphaerophoria taeniata</i>	+	4	z		!	
	<i>Sphaerophoria interrupta</i> -Gr.*	-	8	z			
17	<i>Chrysotoxum arcuatum</i>	-	1	z?	!!	!	!
18	<i>Chrysotoxum bicinctum</i>	+	1	z?			
19	<i>Chrysotoxum elegans</i>	-	1	z?	!!!	!!	!!!
20	<i>Baccha elongata</i>	-	1	z		!	
21	<i>Melanostoma mellinum</i>	+	13	z			
22	<i>Melanostoma scalare</i>	-	2	z			
23	<i>Platycheirus angustatus</i>	+	0	z	!!	!!	!!
24	<i>Platycheirus clypeatus</i>	+	6	z	!!		
25	<i>Platycheirus fulviventris</i>	-	4	z	!!	!!	!!!
26	<i>Platycheirus peltatus</i>	-	1	z			
27	<i>Platycheirus scambus</i>	+	0	z	!!	!!	!!!
28	<i>Pipiza fasciata</i>	+	0	z	!!!!	!!!	
29	<i>Pipiza noctiluca</i>	+	0	z			
30	<i>Pipizella varipes</i>	-	1	z			
31	<i>Pipizella virens</i>	-	1	z	!!	!!	
32	<i>Cheilosia albitarsis</i>	+	2	p			
33	<i>Cheilosia chloris</i>	-	1	p			
34	<i>Cheilosia pubera</i>	+	0	p	!!	!!	!!

\* = Bei den hier aufgeführten 8 Individuen handelte es sich um Weibchen der *Sphaerophoria interrupta*-Gruppe, die nicht bis auf die Art bestimmt werden können.

Tab. 4: Artenliste der Schwebfliegen (Syrphidae) des Natur- und Landschafts schutzgebiets "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" (Fortsetzung)

Nr.	Artname	Wollmat. Ried		ET	Gefährdung		
		1989	1995		ME	D	BY
35	<i>Chrysogaster hirtella</i>	-	9	a	!!		!!
36	<i>Neoascia tenur</i>	(+)**	22	s?			
37	<i>Merodon rufus</i>	+	2	p	!!!!	!!	!!!
38	<i>Volucella bombylans</i>	-	1	s	!!!!	!!!	!!
39	<i>Syritta pipiens</i>	+	4	s			
40	<i>Tropidia scita</i>	-	3	s	!!	!!!	!!
41	<i>Helophilus hybridus</i>	-	5	a	!!	!!!	!!!
42	<i>Helophilus pendulus</i>	+	11	a			
43	<i>Helophilus trivittatus</i>	-	13	a			
44	<i>Eristalis arbustorum</i>	-	1	a			
45	<i>Eristalis interrupta</i>	-	3	a			
46	<i>Eristalis pertinax</i>	+	11	a			
47	<i>Eristalis tenax</i>	-	16	a			
48	<i>Eristalinus sepulchralis</i>	-	2	a			
49	<i>Myathropa florea</i>	+	0	a			

\*\* = Bei DIENST & JACOBY (1990) wurde nur *Neoascia spec.* angegeben.

### Schmetterlinge: Die Bedeutung der Blütenpflanzen als Nektarspender für tagaktive Schmetterlinge im Wollmatinger Ried

Von Thomas Marktanner

Fast alle Tagfalter- und viele Nachtfalterarten sind in ihren Nahrungsbedürfnissen mehr oder weniger auf Blütennektar angewiesen. Neben den Fraßpflanzen der Raupen, die die Lebensgrundlage der Arten darstellen, ist ein geeignetes Nektarangebot von kaum geringerer Bedeutung. Trotz vorhandener Raupennahrung fehlen in vielen Biotopen manche Arten allein aufgrund spärlicher bzw. den Ansprüchen des Falters nicht genügenden Blütenpflanzen.

Den meisten Tagfaltern wären im Prinzip sehr viele verschiedenartige Nektarpflanzen zugänglich. Trotzdem werden sie längst nicht alle und vor allem nicht in gleichem Verhältnis genutzt. Bei zahlreichen Faltern ist eine Blütenstetigkeit zu beobachten, d.h. ein Falter fliegt zur Nektarsuche immer wieder die gleiche Pflanzenart an.

In Lebensräumen, die reichlich Nektarquellen aufweisen, finden sich vielfach auch individuenstarke Schmetterlingspopulationen. Solche sind im Wollmatinger Ried zum Beispiel das **Schachbrett** (*Melanargia galathea*) (als Falternahrung dient v.a. der Nektar von Flockenblumen, Acker-Witwenblume und Tauben-Skabiose), das **Große Ochsenauge** (*Maniola jurtina*) (als Nektarpflanzen werden Wiesen-Flockenblumen bevorzugt) und das bereits im letzten Jahresbericht im gleichen Zusammenhang erwähnte **Kronwicken-Widderchen** (*Zygaena loti*) (der Falter wurde im Wollmatinger Ried auf Acker-Witwenblume und seltener auf Hufeisenklee beobachtet). Letzteres stellt hier möglicherweise die größte Population Baden-Württembergs.

Tab. 6 gibt eine vorläufige Übersicht über die im Wollmatinger Ried von tagaktiven Schmetterlingen zur Nahrungsaufnahme besuchten Blütenpflanzen. Sie basiert auf den zwischen 1990 und 1994 notierten Beobachtungen. In den Jahren zuvor war eine gleichzeitige Erfassung von Faltern und Nektarpflanzen nicht möglich. Aufgrund des relativ kurzen Untersuchungszeitraumes muß davon ausgegangen werden, daß manche potentiell genutzte Pflanzenart in der Zusammenstellung fehlt. Auch von mehreren nektarbedürftigen Schmetterlingsarten liegen bislang noch keine Beobachtungen vor.

Die Pflanzenarten sind in der Reihenfolge ihrer Bedeutung für die Ernährung der Schmetterlings-Imagines aufgeführt. Der Übersichtlichkeit halber wurden die Schmetterlingsarten nach ihrer Familienzugehörigkeit zusammengefaßt. Die Familien sind in der üblichen Reihenfolge numeriert (siehe Tab. 5) :

Tab. 5: Anzahl der im Wollmatinger Ried festgestellten Tagfalterarten nach Familien

Nr.	Familien:		Anzahl der Arten
	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	
1	Ritterfalter	Papilionidae	1
2	Weißlinge	Pieridae	7
3	Edelfalter	Nymphalidae	4
4	Augenfalter	Satyridae	5
5	Bläulinge	Lycaenidae	6
6	Dickkopffalter	Hesperiidae	5
7	Widderchen	Zygaenidae	3
8	Eulenfalter	Noctuidae	2
9	Spanner	Geometridae	3
Σ	Summe aller Familien		36

Tab. 6: Nahrungspflanzen für Tagfalter-Imagines im Wollmatinger Ried: Anzahl der Tagfalterarten je Familie (vergl. Tab. 5), die an den jeweiligen Blütenpflanzen bei der Nahrungsaufnahme beobachtet wurden.

Schmetterlings-Familie (vergl. Tab. 5)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
Deutscher wissenschaftlicher Pflanzen-Artname										
Acker-Witwenblume <i>Knautia arvensis</i>		3	3	2	2	1	2	1	1	15
Wiesen-Flockenblume <i>Centaurea jacea ssp. jacea</i>	1	1	3	3	1	1	2	1	1	14
Hornklee <i>Lotus spec.</i>		2		1	4	1	1	1	2	12
Weiden-Alant <i>Inula salicina</i>		2	1	3		3	2	1		12
Schnitt-Lauch <i>Allium schoenoprasum</i>		1	2		2	2	1	1	1	10
Acker-Kratzdistel <i>Cirsium arvense</i>		2	2	3	1	2				10
Gewöhnlicher Teufelsabbiß <i>Succisa palustris</i>		1	1	3	2		1	1		9
Heil-Ziest <i>Betonica officinalis</i>		1		2		3	2			8
Tauben-Skabiose <i>Scabiosa columbaria</i>			1	3		2	2			8
Vogel-Wicke <i>Vicia cracca</i>		1			3	1	2			7
Blut-Weiderich <i>Lythrum salicaria</i>		3	1		1	1	1			7
Arznei-Baldrian <i>Valeriana officinalis agg.</i>			1	1	1	1	2			6
Großer Wiesenknopf <i>Sanguisorba officinalis</i>			1	1	2		1			5
Wasserdost <i>Eupatorium cannabinum</i>			3	1						4
Sumpf-Greiskraut <i>Senecio paludosa</i>		1	1	2						4
Sumpf-Kratzdistel <i>Cirsium palustre</i>				3		1				4
Sumpf-Labkraut <i>Galium palustre agg.</i>					1	1	1			3
Roter Wiesen-Klee <i>Trifolium pratense</i>		1				2				3

Schmetterlings-Familie (vergl. Tab. 5)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Σ
Deutscher wissenschaftlicher Pflanzen-Artname										
Wiesen-Schafgarbe <i>Achillea millefolium</i>			1	1				1		3
Roter Hartriegel <i>Cornus sanguinea</i>			1	1		1				3
Weidenblättriges Ochsenauge <i>Buphthalmum salicifolium</i>			1				2			3
Skabiosen-Flockenblume <i>Centaurea scabiosa</i>			1	1		1				3
Kuckucks-Lichtnelke <i>Lychnis flos-cuculi</i>					2					2
Karthäuser-Nelke <i>Dianthus carthusianorum</i>				1		1				2
Hahnenfuß <i>Ranunculus spec.</i>						1	1			2
Wiesen-Schaumkraut <i>Cardamine pratensis agg.</i>		2								2
Wund-Klee <i>Anthyllis vulneraria</i>						1	1			2
Hufeisenklee <i>Hippocrepis comosa</i>					1		1			2
Wiesen-Platterbse <i>Lathyrus pratensis</i>					1	1				2
Liguster <i>Ligustrum vulgare</i>				1					1	2
Schwalbenwurz <i>Vincetoxicum hirsutinaria</i>						1		1		2
Kleine Brunelle <i>Prunella vulgaris</i>		1	1							2
Gewöhnlicher Dost <i>Origanum vulgare</i>				2						2
Margerite <i>Leucanthemum vulgare agg.</i>				1			1			2
Breitblättriges Knabenkraut <i>Dactylorhiza majalis agg.</i>									1	1
Sumpf-Dotterblume <i>Caltha palustris</i>					1					1
Kriechender Hahnenfuß <i>Ranunculus repens</i>					1					1
Scharfer Hahnenfuß <i>Ranunculus acris</i>				1						1
Kratzbeere <i>Rubus caesius</i>		1								1
Brombeere <i>Rubus fruticosus agg.</i>						1				1
Weißer Steinklee <i>Melilotus alba</i>					1					1
Spargelbohne <i>Tetragonolobus maritimus</i>						1				1
Wald-Platterbse <i>Lathyrus sylvestris</i>					1					1
Blut-Storchschnabel <i>Geranium sanguineum</i>			1							1
Kreuz-Labkraut <i>Cruciata laevipes</i>								1		1
Zaun-Winde <i>Calystegia sepium</i>						1				1
Vergißmeinnicht <i>Myosotis spec.</i>						1				1
Natterkopf <i>Echium vulgare</i>						1				1
Kriechender Günsel <i>Ajuga reptans</i>						1				1
Wald-Ziest <i>Stachys sylvatica</i>						1				1
Wiesen-Salbei <i>Salvia pratensis</i>						1				1
Wasser-Minze <i>Mentha aquatica</i>				1						1
Sumpfbaldrian <i>Valeriana dioica</i>								1		1
Wasser-Greiskraut <i>Senecio aquaticus</i>						1				1
Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume <i>C. jacea ssp. angustifolia</i>				1						1
Gewöhnliches Bitterkraut <i>Picris hieracioides</i>				1						1
Wiesen-Löwenzahn <i>Taraxacum officinale agg.</i>						1				1

Obwohl Tab. 6 nicht als vollständig angesehen werden darf, zeigt sie bereits deutlich, welchen Blütenpflanzen bei der Nahrungsaufnahme der Vorzug gegeben wird. Rund 80 % der erfaßten Schmetterlingsarten decken offenbar allein an neun Pflanzenarten ihre Nahrungsansprüche. Es handelt sich vorwiegend um früher weit verbreitete Blumen trockener oder feuchter Wiesen. Auffallend viele Pflanzen, darunter auch die allgemein seltenen und deshalb besonders schutzwürdigen, werden dagegen nur gelegentlich oder gar nicht angefliegen. Dies dürfte vielfach auch am geringeren Nektarangebot liegen. Abgesehen davon sind manche Blütenformen für Falterrüssel ungeeignet.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß zur Erhaltung des Arteninventars und des Individuenreichtums bei Pflegemaßnahmen auch auf die Bewahrung und Förderung der wichtigsten Nahrungsquellen geachtet werden sollte. Nach den bisherigen sachgemäßen Aktivitäten dürfte jedoch in dieser Hinsicht die Artenvielfalt im Wollmatinger Ried längerfristig gesichert sein.

## **Köcherfliegen**

Von Gudrun Enders

Zur Erfassung der Trichopteren-Fauna des Wollmatinger Riedes wurden am 23.07. Benthosaufsammlungen im Mühlegraben und im Stinkgraben durchgeführt. Infolge des starken Hochwassers konnten weitere Aufsammlungen (am Stinkgraben, im Brutvogelteich und vor der Plattform) erst wieder am 20.11.1995 durchgeführt werden.

Ab Juni 1995 wurden an sieben Terminen am unmittelbaren Rand des Naturschutzgebietes adulte Köcherfliegen an den erleuchteten Fenstern der schwimmenden Beobachtungsstation "Netta" und des alten Naturschutzzentrums "Vogelhäusle" gesammelt. Am 02.10.1995 wurde innerhalb des Wollmatinger Riedes am Felbenrain und am Wäglirain gekäschert.

Aus den Benthosaufsammlungen im Mai konnten einzig nicht genauer bestimmbar Limnephiliden im Stinkgraben als bodenständig nachgewiesen werden. Im Winter 1995/96 wurden in der schlickigen Fläche vor der Plattform Polycentropodidae-Larven in Pflanzenknospen gefunden. Eine eindeutige Bestimmung dieser Larven im 2. oder 3. Stadium war noch nicht möglich. Vermutlich handelt es sich um die Gattung *Polycentropus*.

Für die folgenden, am Gebietsrand gefangenen sowie die innerhalb des Gebietes gekäscherten, adulten Trichopterenarten kann aufgrund deren Mobilität eine Bodenständigkeit nicht als gesichert angenommen werden: Hydropsychidae: Weibchen von *Hydropsyche spec.*; Polycentropodidae: *Neureclipsis bimaculata* (Rote Liste der BRD, potentiell gefährdet wegen Seltenheit), *Polycentropus flavomaculatus*; Limnephilidae: *Limnephilus decipiens*, *L. auricula*; Leptoceridae: *Oecetis ochracea*, *Athripsodes cinereus*, *Mystacides longicornis*.

Infolge des geringen Untersuchungsaufwandes konnten vor allem Massenarten nachgewiesen werden, die aus Untersuchungen zum Ökologieprogramm Bodenseeufer (ehemaliges Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Konstanz) bekannt sind. Ausnahmen sind die *Limnephilus*-Arten, die jedoch für größere Schilfgürtel typisch sind.

Für den Nachweis seltenerer Arten sind ganznächtige Lichtfallenfänge mit starken Lichtquellen sowie das Sammeln von Puppen notwendig, die im diesjährigen engen Untersuchungsrahmen nicht möglich waren.

Dank:

Für ihre Hilfe bei der Bestimmung gilt den Herren Klaus Jürgen Maier und Dr. Peter Schröder herzlicher Dank.

## **Heuschrecken**

Von Josef Kiechle und Monika Schork

Bei einer Untersuchung der neuen Grünbrücken über den Regenwasserüberlaufkanal (vergleiche S. 37, 6.1 Forschungsarbeiten) konnten die in Tab. 7 zusammengestellten Heuschreckenarten festgestellt werden.



Tab. 7: Häufigkeit und Verteilung von Heuschrecken (Saltatoria) auf den Grünbrücken über dem Regenwasserüberlaufkanal der Konstanzer Kläranlage im Wollmatinger Ried

Grünbrücke Nr.			1	2	3	4	5	6	7
Artenzahl			7	6	7	11	10	10	10
deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Rote Liste							
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus discolor</i>			s	v	s	v	s	s
Großes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		E	E		s	s	v	s
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeseli</i>		v	E		h	h	h	h
Westliche Dornschrecke	<i>Tetrix ceperoi</i>	2		v					
Säbel-Dornschrecke	<i>Tetrix subulata</i>			v					
Gemeine Dornschrecke	<i>Tetrix undulata</i>			v					
Dornschrecke	<i>Tetrix spec. juv.</i>						v/ri	v/ri	v/ri
Lauschschrecke	<i>Parapleurus alliaceus</i>	3			v	v	v	v	h
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>		E			E			
Kleine Goldschrecke	<i>Chrysochraon brachyptera</i>		s			E	s	s	s
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>		E		E	E	s	E	s
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerus rufus</i>		E		v	v			
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus bigutulus</i>				E	s	s	E	s
Wiesen-Grashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	3			s	h	v	v	v
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>		v		h	h	v	h	h

E=Einzeltier, s=selten (weniger als 5 beobachtete Tiere), v=verbreitet (5-10 beobachtete Tiere), h=häufig (10 und mehr beobachtete Tiere), ri=in der Grabenrinne

## 2. Rechtsstellung und Besitzverhältnisse

### 2.1 Veränderungen in Gesetzgebung und Ausführungsbestimmungen

Keine Änderungen.

### 2.2 Veränderungen in den Eigentumsrechten

Die Bemühungen zum Grunderwerb im Rahmen des Förderprogramms des Bundesumweltministeriums (BMU-Förderprojekt) zeigten auch im Berichtsjahr 1994/95 nur geringen Erfolg. Hauptursache sind die ortsüblich niedrigen Preise für Grünland, die keinen Anreiz zum Verkauf bieten. Lediglich ein 24,68 ar großes Grundstück im Gewinn Frohnried konnte erworben werden. Das Staatliche Liegenschaftsamt Konstanz, das mit den Grundeigentümern Kontakt aufnimmt und im wesentlichen die Kaufverhandlungen führt, wird seine Versuche zum Flächenankauf weiter fortsetzen.

### 3. Betreuung des Schutzgebiets

#### 3.1 Verwaltung

Bei der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege in Freiburg übernahm im Januar 1995 Diplom-Geograph Ernst Stegmaier die naturschutzfachliche Beratung der Höheren Naturschutzbehörde für das Wollmatinger Ried von seinem Vorgänger Dipl.-Biologe Joachim Genser.

#### 3.2 Aufsichtspersonal

Ehrenamtliche Leitung:	Harald Jacoby	
Hauptamtlicher Reservatsbetreuer und Geschäftsführer des Naturschutzzentrums Wollmatinger Ried:	Dr. Norbert Lenz	bis 31.05.1995
	Eberhard Klein	ab 01.06.1995
Projektleiter Solartechnik:	Herbert Stark	
Projektassistentin Solar:	Gudrun Enders	ab 01.03.1995
Projektbetreuer BMU-Förderprojekt:	Peter Jehle	bis 30.04.1995
	Hanspeter Walz	ab 01.09.1995
Verwaltungsangestellte:	Margot Rüsing	
Zivildienstleistende:	Ingo Ammermann	bis 31.10.1995
	Lutz Clausen	bis 31.10.1994
	Jörg Illi	ab 01.06.1995
	Thomas Köberlein	bis 31.07.1995
	Thomas Malkmus	bis 31.12.1995
	Golo Maurer	bis 30.09.1995
	Toralf Wolff	bis 31.10.1995
Freiwilliges Ökologisches Jahr (FÖJ):	Marnie Hancke	bis 31.08.1995
	Martin Maier	ab 01.09.1995
Freie Mitarbeiter:	Michael Dienst	
	Irene Strang	

Ehrenamtliche Kräfte auf der schwimmenden Schutz- und Beobachtungsstation "Netta":

Christian Gönner, Jakob Heier, Dr. Diethelm Heuschen, Detlef Koch, Ulrich Zeidler.

Außerdem unterstützten zahlreiche weitere Helfer und Förderer die Arbeit des Naturschutzzentrums Wollmatinger Ried:

Dr. Hans-Günther Bauer, Brigitte Bergmann, Walter Bialoncig, Gerda Finke, Dr. Helmut Fries, Elisabeth Grübel, Andreas Hafen, Georg Heine, Dr. Diethelm Heuschen, Ute Heuschen, Reinhard Homburg, Heide Jacoby, Herbert Landsee,

Christine Lenz, Guido Leutenegger, Thomas Marktanner, Bernhard Porer, Martin Schneider-Jacoby, Siegfried Schuster, Antje und Lothar Vogel, Hanns Werner.

### 3.3 Öffentlichkeitsarbeit

Während des Berichtszeitraums wurden insgesamt 199 **Führungen** im Schutzgebiet veranstaltet (vgl. 5.1), darunter mehrere Spezialführungen, die gemeinsam mit der Volkshochschule Konstanz organisiert wurden.

Vom 01.06. bis zum 21.09.1995 wurde auf einem Kursschiff zwischen Radolfzell und Konstanz im Rahmen der Aktion "**Naturerlebnis Untersee**" über Wollmatinger Ried, Untersee und Gnadensee informiert. Dieses Angebot hat der NABU gemeinsam mit der Bodensee-Stiftung, den Bodensee-Schiffsbetrieben und der Deutschen Bahn AG ausgearbeitet.

Auf der am Rande des Schutzgebietes neu errichteten Beobachtungsplattform auf dem Campingplatz Hegne (vgl. 4.4) wurden ab Sommer 1995 regelmäßig Veranstaltungen zur angeleiteten Naturbeobachtung angeboten. Bei 11 "**Beobachtungstreffen**" wurde von hier aus über die Besonderheiten der Flachwasserzone, den besonderen Wert dieses Naturraumes sowie den Schutz des Naturschutzgebietes "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" informiert.

Seit April 1995 ist im Naturschutzzentrum die neue **Ausstellung "Fang' die Sonne ein"** zu besichtigen. Neben der Tier- und Pflanzenwelt des Wollmatinger Riedes steht die Wirkung der Sonne auf Natur und Mensch im Mittelpunkt der Ausstellung. In den 6 Monaten seit der Eröffnung konnten bereits über 2.400 Besucher begrüßt werden.

Zahlreiche Besucher des Naturschutzzentrums Wollmatinger Ried sahen sich die **Multivision "Das Wollmatinger Ried im Wandel der Jahreszeiten"** an. Außerdem wurden bei verschiedenen Organisationen Dia-Vorträge gehalten.

Durch die im Naturschutzzentrum untergebrachte **Beratungsstelle für umweltfreundlichen Wassersport** konnten zahlreiche Wassersportler über naturverträgliches Freizeitverhalten informiert werden. Am 30.09. und 01.10.1995 wurde in Zusammenarbeit mit der Bodensee-Stiftung eine Fortbildungsveranstaltung für Übungsleiter des Württembergischen Kanuverbandes über "**Ökologische Revierkunde für Kanusportler**" durchgeführt, an der 25 Personen teilnahmen.

Am 05.05.1995 veranstaltete der NABU in Zusammenarbeit mit der Universität Zürich und der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft ein internationales Fachseminar über "**Strandrasen - Ökologie, Gefährdung und Schutz einer auf den Bodensee beschränkten Lebensgemeinschaft**".

## 4. Durchgeführte Arbeiten

### 4.1 Biotoppflege und Artenschutz

Auf der Grundlage des Pflege- und Entwicklungsplans "Wollmatinger Ried - Untersee - Gnadensee" der Arbeitsgemeinschaft Prof. Dr. G. Kaule/Dr.-Ing. D. Bruns konnten im Rahmen des BMU-Förderprojekts wichtige biotoplenkende Maßnahmen im Schutzgebiet umgesetzt werden:

In der Pflegesaison 1994/95 wurden insgesamt weitere 8,6 ha **Riedwiesen entbuscht**, die im Laufe der vergangenen Jahrzehnte vor allem mit Faulbaum und Kreuzdorn zugewachsen waren.

Auf rund 7 ha Streuwiesen konnte nach einer längeren Bracheperiode eine **Erstmahd** durchgeführt werden. Hierin sind 1,2 ha Erstmahdfläche im Bereich der Grünbrücken mit eingeschlossen.

Auf 2,9 ha der in der Pflegesaison 1993/94 gerodeten Flächen war im Winter 1994/95 eine **Nacharbeit** notwendig.

Im Rahmen der **regelmäßig durchgeführten Pflege** wurden in Regie des Forstamtes Konstanz 97 % der vorgesehenen Flächen gemäht. Der NABU pflegte in den sensiblen Bereichen der Strandwälle und auf Flächen mit stark gefährdeten Arten 26,5 ha Streu- und Magerwiesen. Die Fettwiesen im Gewinn Zügwiesen wurden im Sommer 1995 von einem Landwirt entsprechend dem Pflegeplan zweimal gemäht.

Im Bereich des **Wasservogelteiches** und auf der **Insel Langenrain** konnten die Pflegemaßnahmen aufgrund des milden und feuchten Winters nicht im vorgesehenen Umfang durchgeführt werden.

Maßnahmen zur Bekämpfung der aufkommenden **Neophyten** Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Topinambur (*Helianthus tuberosus*) mußten vor allem entlang des Mühlegrabens und im Gewinn Frohnried punktuell durchgeführt werden.

#### 4.2 Schutz gegen die Elemente

Am 15.06.1995 erreichte der Bodensee seinen diesjährigen Höchstwasserstand von 4,90 m. Durch die im Winter 1993/94 durchgeführte Verrohrung von Teilen des Regenwasserkanals der Kläranlage Konstanz sowie den Bau einer seitlichen Flutmulde mit anschließendem Damm konnte verhindert werden, daß aus dem überschwemmten Kanal belastetes Wasser in die wertvollen Riedwiesen des Reservats eindrang.

#### 4.3 Zugänge und Durchgänge

Entgegen der Empfehlung des Europarates (siehe Jahresbericht 1992) wurden auch im Dezember 1994 vom Schiffsamt Konstanz wieder die Bojen eingeholt, die die seeseitige Grenze des Schutzgebiets markieren. Für den Winter 1995/96 wurde jedoch von seiten des Schiffsamtes zugesagt, zumindest an einem Teil der Ankersteine Ersatzmarkierungen (gelbe, ausgeschäumte Döpper) anzubringen.

#### 4.4 Ausstattung

Im Herbst 1994 wurde ein 20 qm großes, **neues Floß** als Bruthilfe für die vor der Insel Langenrain etablierte Flußseeschwalbenkolonie ausgebracht (vgl. 1.3).

Am Rande des unmittelbar an das Schutzgebiet angrenzenden Campingplatzes Hegne wurde im Winter/Frühjahr 1995 aus Mitteln des BMU-Projektes eine Beobachtungsplattform errichtet. Hauptfunktion dieses Beobachtungspunktes ist die Umlenkung von Besuchern (vgl. 3.3.) aus den Kernbereichen des Schutzgebietes in die Randzonen.

## 5. Zugang für die Allgemeinheit

### 5.1 Besucherzahlen

Im Berichtszeitraum nahmen **3.217 Personen** an **199 Führungen** teil. Dies entspricht einer durchschnittlichen Gruppenstärke von rund 16 Teilnehmern. Es fanden 81 öffentliche Führungen mit 706 Teilnehmern sowie 118 Gruppenführungen mit 2.516 Teilnehmern statt.

### 5.2 Spezialbesuche

Im Berichtszeitraum erfolgten keine Spezialbesuche.

### 5.3 Übertretung der Vorschriften

**Paddler** und **Schlauchbootfahrer** drangen verschiedentlich in die Flachwasserzone bei der Insel Langenrain ein. Da neuerdings lediglich ein Schild in der Mitte des Wasserarms auf das Schutzgebiet hinweist, wird das Fahrverbot besonders von Kanusportlern häufig übersehen. Zumindest landseitig ist die Aufstellung eines weiteren Schildes erforderlich. An der Schutzgebietsgrenze, vor allem vor der Insel Langenrain, ankerten bisweilen bis zu 40 Boote. Es kam immer wieder vor, daß Schwimmer von diesen Booten aus in das Schutzgebiet eindrangten. Bedingt durch den hohen Wasserstand fuhren **Motorboote**, sowohl von Berufsfischern als auch Freizeitboote, bisweilen in voller Gleitfahrt durch das Ermatinger Becken. Dies führte zu wiederholten Beunruhigungen, vor allem der Schwärme mausernder Wasservögel, die sich außerhalb der Schutzgebietsgrenze aufhielten. Eine generelle Geschwindigkeitsbegrenzung, wie sie für die Rheinstrecke besteht, ist daher für das gesamte Ermatinger Becken anzustreben.

Wie in den Vorjahren (siehe Jahresberichte 1993 und 1994) wurden wieder **Heißluftballone** beobachtet, die in geringer Höhe über das Ried schwebten. Die Störungen im Bereich des "Gottlieber Wegs" durch **Spaziergänger, Hundebesitzer, Jogger** und **Radfahrer** waren weniger häufig als im Vorjahr. Der **Badebetrieb** am Seerhein im Bereich des "Gottlieber Wegs" beschränkte sich im Sommer 1995 infolge des Hochwassers auf wenige Wochen.

Am Vormittag des 13.03. brannten ca. 0,8 ha Schilf östlich des Reichenauer Dammes nieder. **Brandstiftung** ist wahrscheinlich.

## 6. Wissenschaftliche Forschung

### 6.1 Forschungsarbeiten

Im Auftrag der BNL Freiburg führte das Büro für ökologische Landschaftsplanung (Gottmadingen-Randegg) Untersuchungen zur **Auswirkung der Grünbrücken** über den Klärkanal durch. Während der Vegetationsperiode 1995 wurde auf den im

Vorjahr gebauten Grünbrücken über den Regenwasserüberlaufkanal eine Erfassung der aktuellen Vegetation und der Heuschreckenzönosen vorgenommen.

Die Untersuchungen ergaben ein reichhaltiges Spektrum an **Pflanzenarten**, ohne daß es sich dabei allerdings um besonders schutzbedürftige Elemente handelte. Einzige floristisch bemerkenswerte Art ist der **Zweijährige Beifuß** (*Artemisia biennis* cf.). Mit Ausnahme von Brücke 2 ist die Vegetation auf allen übrigen Brücken als versaumte Grünlandvegetation mit Pionierarten einzustufen. Unter Berücksichtigung der derzeitigen Pflege (einmaliger Schnitt im Spätsommer) wird sich der Charakter weitgehend halten, wobei die Pionierarten künftig nur noch im Randbereich der Brücken existenzfähig sein werden. Brücke 2 unterscheidet sich durch das sandige Substrat von den übrigen Brücken, welche mit humosem Oberboden abgedeckt wurden. Auf dem durchlässigen, weniger nährstoffreichen Untergrund bereitet es der Vegetation größere Probleme, Fuß zu fassen. Der Aufwuchs ist extrem lückig. Langfristig ist hier mit der Entwicklung einer Pfeifengraswiese in wechselfrockener Ausbildung zu rechnen.

In den **Heuschreckenzönosen** machte sich neben den substratbedingten Habitatmerkmalen zusätzlich ein Gradient in Richtung Seerhein bemerkbar (vergleiche hierzu Tab. 7, S. 33). Die substratbedingten Merkmale hatten zur Folge, daß sich auf den Brücken 1 und 3 - 7 Heuschreckengemeinschaften ausbilden konnten, wie sie auf frischen bis wechselfeuchten Wiesen mit reichhaltiger Ausstattung an Begleitstrukturen vorkommen. Dabei war die Artenausstattung auf Brücke 3 und noch sehr viel stärker auf Brücke 1 deutlich verarmt. Ursachen für diesen Gradienten liegen vermutlich in der größeren Entfernung der ersten Brücken zu angrenzenden Wirtschaftswiesen. Es steht zu erwarten, daß sich diese Unterschiede in kurzer Zeit ausgleichen werden. Auf der schütter bewachsenen, sandigen Brücke 2 fehlen die Wiesenarten weitgehend. Kennzeichnende Arten sind hier drei Vertreter der Dornschröcken, von denen die Westliche Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*) als besonders bemerkenswert gilt. Sie ist - mehr noch als die beiden anderen - eine Art, die auf Störstellen angewiesen ist. Zusätzlich zeigt sie eine Präferenz für sandige Böden in klimatisch bevorzugten Regionen.

Insgesamt stehen die Brücken 1 und 3 - 7 den Fettwiesen im östlichen Teil des Wollmatinger Riedes nahe. Abgesehen von der starken Präferenz von Pionierarten bestehen Unterschiede zu diesen vor allem darin, daß - bei Fortsetzung der derzeitigen Pflegeform - auch künftig der stark ausgeprägte Versaumungscharakter mit Störungszeigern erhalten bleiben wird und daß ein unmittelbarer Kontakt zum Grundwasser fehlt.

Eine erste Erfassung der **Köcherfliegen** und **Schwebfliegen** des Wollmatinger Riedes erfolgte durch Dipl.-Biol. Gudrun Enders sowie durch Dr. Norbert Lenz und Dipl.-Biol. Christine Lenz im Auftrag des NABU (vgl. 1.3).

Die Ergebnisse der durch die Dipl.-Biologen Michael Dienst und Irene Strang durchgeführten Untersuchung der **Strandrasen** sind in Kapitel 1.2 dargestellt.

Dipl.-Biol. Annelie Pier setzte nach einjähriger Pause im Winter 1994/95 die Untersuchungen zur **Schilffrontdynamik** fort (vgl. 1.2).

Im Rahmen seiner Diplomarbeit über Verbreitung und Ökologie der **Europäischen Sumpfschildkröte** (*Emys orbicularis*) führte Michael Budde (Fakultät für Biologie der Universität Ulm) im September eine Begehung des Wollmatinger Riedes durch. Da das Ried jedoch kaum geeignete Lebensräume aufweist, wurde von weitergehenden Untersuchungen Abstand genommen, um keine unnötigen Beunruhigungen zu verursachen.

## 6.2 Wissenschaftliche Veröffentlichungen

- AEBISCHER, A. & M. ANTONIAZZA (1995): Verbreitung und Bestandsentwicklung des Rohrschwirls *Locustella luscinioides* in der Schweiz. - Der Ornithologische Beobachter 92: 435-453.
- DIENST, M. (1994): Die Wasserstände des Bodensee-Obersees von 1893 bis 1992. - Schr.Ver.Gesch.Bodensee 112: 147-162
- DIENST, M. & I. STRANG (1995 a): Strandrasenuntersuchungen am baden-württembergischen Bodenseeufer 1994. - Manuskript (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg), 133 S.
- DIENST, M. & I. SRANG (1995 b): Zur Ökologie und Verbreitung der Strandschmielengesellschaft (*Deschampsietum rhenanae*) am Bodensee. - Schr. Ver. Gesch. Bodensee 113 (i.Dr.)
- KIECHLE, J. & M. STORK (1995): Grünbrücken im Wollmatinger Ried - begleitende Untersuchung zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes Wollmatinger Ried - Vegetation und Heuschrecken." Untersuchung im Auftrag der BNL-Freiburg, unveröffentlicht.
- LENZ, M. (1995): Das Wollmatinger Ried bei Konstanz - ein Naturreiservat von internationaler Bedeutung. - Badische Heimat 75: 49-63.
- POHLMANN, K. (1995): Artenzusammensetzung und Abundanz von Jungfischen in den submersen Makrophytenbeständen vor dem Wollmatinger Ried.- Diplomarbeit Universität Konstanz, 144 S.

## **Das Wollmatinger Ried - ein Naturparadies auf Zeit?**

Nirgendwo am Bodensee ist das natürliche Seeufer so gut erhalten geblieben wie im Wollmatinger Ried. Röhricht- und Großseggen-Bestände sowie Riedwiesen und Gehölze bilden ein einzigartiges Mosaik aus Natur- und alter Kulturlandschaft, in dem eine artenreiche Pflanzen- und Tierwelt eine letzte Zuflucht gefunden hat.

Die Betreuung des Schutzgebiets, die optimale Pflege der Riedwiesen, die regelmäßige Erfassung der Bestandsentwicklung gefährdeter Pflanzen und Tiere, die Organisation eines attraktiven Besucherprogramms sowie der Bau und Unterhalt von Beobachtungseinrichtungen kosten viel Geld. Trotz erheblichen ehrenamtlichen Einsatzes benötigt das Naturschutzzentrum Wollmatinger Ried hierfür jährlich über

**100.000,-- DM.**

Das Wollmatinger Ried soll kein Naturparadies auf Zeit sein. Doch nur mit Ihrer Hilfe kann ein dauerhafter Schutz dieser Naturoase vor den Toren der Stadt Konstanz gewährleistet werden. Mit 50,-- DM können wir 30 m<sup>2</sup> ökologisch wertvollste Feuchtwiese retten, mit 100,-- DM können wir die Sachkosten für einen Tag Landschaftspflege bestreiten. Ihre Spende, ob groß oder klein, kommt ausschließlich unserer Naturschutzarbeit zugute.

### **Ihre Spende ist ein Gewinn für die Natur!**

Bankverbindung:  
Naturschutzbund Deutschland *NABU*  
Ortsgruppe Konstanz e.V.  
Konto-Nr. 299 901  
Volksbank Konstanz (BLZ 690 900 00)  
Stichwort: **Wollmatinger Ried**

Selbstverständlich erhalten Sie eine Spendenquittung für das Finanzamt.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

**Naturschutzbund Deutschland *NABU***, der älteste deutsche Naturschutzverband.

Aufgaben, für die wir Ihre Hilfe brauchen: **N**aturschutz  
**A**rtenschutz  
**B**iotopschutz  
**U**mweltschutz