Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft

Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft

Band: 64 (2010)

Artikel: Die Avifauna des Seebachtales und dessen Entwicklung seit den Lebensraum-Aufwertungen 2002

Autor: Müller, Mathis / Akeret, Eugen / Leuzinger, Hans

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-594170

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Avifauna des Seebachtales und dessen Entwicklung seit den Lebensraum-Aufwertungen 2002

Mathis Müller, Eugen Akeret und Hans Leuzinger

Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 64
25 Seiten • 4 Abbildungen, 4 Tabellen • Frauenfeld 2010

1 Einleitung

Die drei Seen Nussbaumersee, Hüttwilersee und Hasensee im Seebachtal wurden 1943/44 um rund 1.5 m abgesenkt. In der Folge verschwanden im Randbereich Feuchtwiesen und Flachufer, die Landwirtschaft wurde immer intensiver betrieben bis an Ufernähe. Immer mehr verringerte sich dadurch der Naturwert des Gebiets. Die ALA (Schweizerische Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz) bemühte sich seit 1927 durch Pachtverträge mit den Besitzern, den Nussbaumersee zu schützen, ab 1994 bis heute erwarb die Stiftung Seebachtal 70 ha landwirtschaftliche Nutzfläche in der Umgebung, tauschte die Flächen in ufernahe Gebiete ab und wertete sie seit 2002, in Zusammenarbeit mit der ETH Zürich, auf (Details siehe *Rieder & Hafner 2010,* in diesem Band).

Das Seebachtal weckte schon früh das Interesse vieler Naturbeobachter. Erste Aufzeichnungen der Vogelwelt des Nussbaumersees datieren von 1932 *(Keller 1932)*. Seit 1976 werden einige Brutvogelarten genauer aufgezeichnet, seit 1979 wurden die Brutvögel des Nussbaumersees alljährlich aufgenommen *(Akeret & Schmid 1995)*. Um den Brutbestand des Gebiets vor den grossen Lebensraumaufwertungen zu dokumentieren, wurde der Brutvogelbestand 1999 und 2000 durch das Naturmuseum Thurgau und den Thurgauer Vogelschutz erhoben *(Müller 2005)*. Im Rahmen der Erfolgskontrolle der Stiftung Seebachtal und im Rahmen des Projekts «Monitoring Brutvögel in Feuchtgebieten» der Schweizerischen Vogelwarte Sempach wird die Avifauna des ganzen Gebiets während der Brutzeit seit 2005 kartiert und darüber berichtet (z.B. *Müller 2009)*. Während des ganzen Jahres wird die Fläche von mehreren Ornithologen regelmässig besucht, so dass das Vorkommen aller Gastvogelarten sichergestellt und in jährlichen Berichten dokumentiert werden kann (z.B. *Leuzinger 2009)*. Im Winter werden im Gebiet die Wasservögel regelmässig von Eugen Akeret für das Projekt «Wasservogelzählung Schweiz» der Schweizerischen Vogelwarte Sempach gezählt. Diese Arbeit verfolgt folgende Ziele:

1. Dokumentation der Avifauna des Seebachtales bis Ende Juni 2009,
2. Erfolgskontrolle ausgewählter Zielarten in Relation der erfolgten Lebensraum-Aufwertungsmassnahmen,
3. Formulierung weiterer Vorschläge für gezielte Aufwertungsmassnahmen für die Förderung der Zielarten.

2 Untersuchungsfläche

Die Untersuchungsfläche liegt im Seebachtal um den Nussbaumersee, den Hüttwilersee und den Hasensee, der genaue Perimeter ist in *Abbildung 1* ersichtlich. Im Unterschied zu Erfolgskontrollen anderer Tierordnungen oder von Pflanzen ist die ausgewählte Fläche etwas grösser als die der renaturierten Flächen, um den Raumansprüchen bestimmter Vogelarten gerecht zu werden. Die Seen liegen auf einer Höhe von 434 m ü. M., die ganze Untersuchungsfläche umfasst knapp drei Quadratkilometer mit verschiedenen Lebensraumtypologien *(Tabelle 1)*.

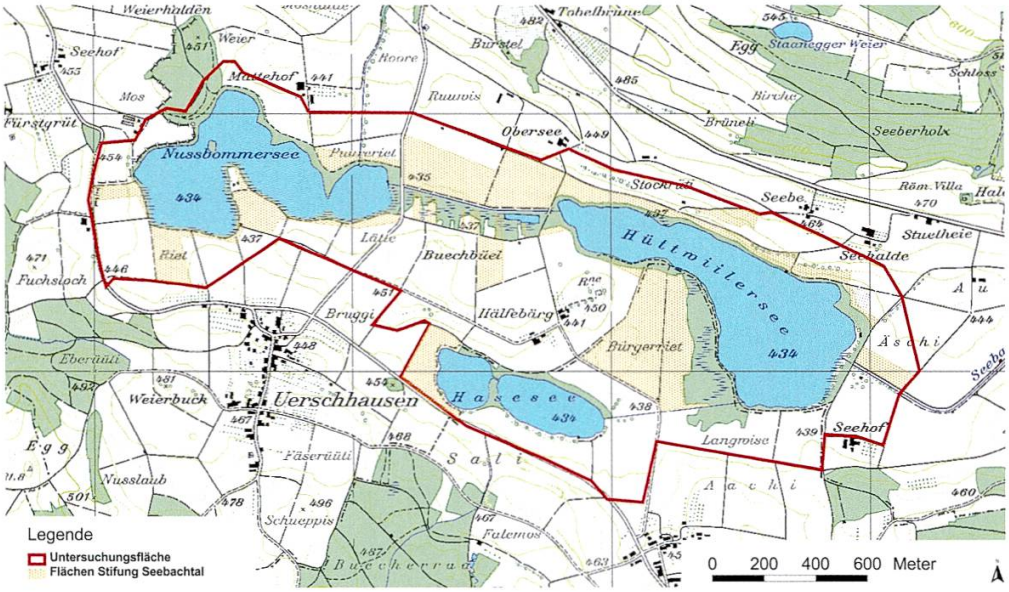

Abbildung 1: Die Untersuchungsfläche des Seebachtals um den Nussbaumer-, Hüttwiler- und Hasensee (rotumrandete Flächen) mit den Aufwertungsflächen der Stiftung Seebachtal (gelb schraffierte Flächen).
Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA 100770).

3 Methode

3.1 Erfassung der Brutvogelarten

Die Untersuchungsfläche wurde in vier Teilflächen unterteilt, die von der Grösse her in einem Vormittag bearbeitet werden konnten. Der Brutvogelbestand wurde in den Jahren 1999 und 2000 sowie ab 2005 jährlich mit fünf Kartierungen erfasst. Die fünffache Kartierung entspricht den Kriterien der Schweizerischen Vogelwarte Sempach für das Projekt «Monitoring Brutvögel Feuchtgebiete», ebenso die Kriterien für die Erfassung der Reviere und die artbezogenen Kriterien der Datumsgrenze bei brütenden Zugvogelarten. Die Methode erfordert eine optimale zeitliche Abstimmung der Kontrollgänge sowie eine geeignete Witterung (kein starker Niederschlag, keine Kälte). Die Datenperioden für die Kartierungen wurden wie folgt festgelegt: 1. Kartierung: 15.–30. April, 2.: 1.–15. Mai, 3.: 15.–30. Mai, 4.: 1.–10. Juni und 5.: 10–20. Juni. Besondere Aufmerksamkeit wurde der Registrierung von Simultansängern gewidmet, um die Revierzahl möglichst genau bestimmen zu können. Auf eine Angabe der Siedlungsdichte

Untersuchungsfläche	See	Wald	Kulturland	Feuchtgebiete	Uferlinie
276,3 ha	71,6 ha	28,5 ha	126,2 ha	50 ha	8,2 km

Tabelle 1: Die Lebensräume der Untersuchungsfläche im Seebachtal und ihre Flächengrösse. Die Gebiete der Stiftung Seebachtal mit den aufgewerteten Lebensräumen sind in der Beilage 1 und 2 am Ende dieses Bandes dargestellt. Die Stiftung Seebachtal besitzt 70 ha Fläche um die Seen, davon wurden 15–20 ha aktiv und 20–30 ha passiv renaturiert (Verstopfen von Dreinageleitungen, Abtragen von oberen Bodenschichten).

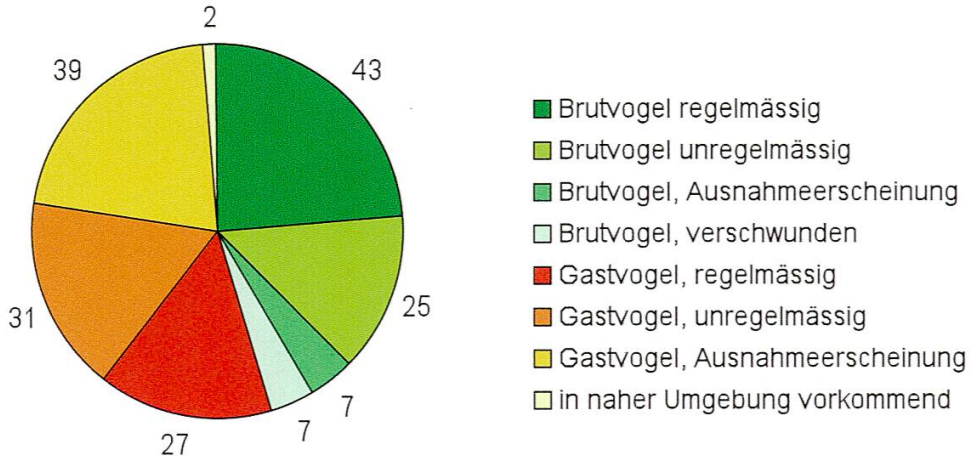

Abbildung 2: Status der 82 Brut- und 99 Gastvogelarten des Seebachtales im Kanton Thurgau. Angegeben sind die Anzahl Arten pro Kategorie.

(Anzahl Reviere pro 10 ha) wurde verzichtet, weil die meisten Lebensräume (Wald, Feuchtgebiete) hier linienförmig angeordnet sind und daher wegen Randeffekten[1] mit anderen Untersuchungen nicht vergleichbar sind. Im Juli und Ende Juli/Anfang August erfolgten Nachkartierungen, um den Bruterfolg der Wasservögel festzuhalten. Andere Brutnachweise wurden in den wenigsten Fällen erbracht. Arten mit ausgeschiedenem Revier werden als Brutvogel betrachtet, in Einzelfällen erfolgte eine vorsichtigere Einschätzung des Brutstatus als möglicher oder wahrscheinlicher Brutvogel.

3.2 Bruterfolg der Wasservögel

Der Bruterfolg der Wasservögel wurde bis Ende Juni gleichzeitig mit den Kartierungen erhoben. Anschliessend erfolgten im Juli weitere Aufzeichnungen. Zufallsbeobachtungen ergänzten diesen Datensatz.

3.3 Gastvogelarten

Während der Brutsaison erfassten wir die Gastvögel gleichzeitig mit den Reviervögeln. Im Verlaufe des ganzen Jahres werden die Gastvögel regelmässig von verschiedenen Ornithologen beobachtet und gemeldet. Die Wasservogelzählung für die Schweizerische Vogelwarte führt Eugen Akeret aus, dies liefert die Daten für den Winterbestand der Wasservögel. Die bis Ende Juni 2009 erfassten Beobachtungen wurden in die Artenliste *(Tabelle 2)* aufgenommen.

4 Resultate

4.1 Gesamtartenliste

Bis Ende Juni 2009 konnten im Untersuchungsgebiet 181 Vogelarten nachgewiesen werden, davon sind 99 Gastvogelarten und 82 sind Brutvogelarten *(Tabelle 2)*. Zu den mittlerweile verschwundenen Brutvogelarten gehören der Steinkauz, das

---

[1] *Randeffekt: Grenzlinienwirkung, bei der die Artenzahl und Individuendichte in der Grenzzone beim Aufeinanderstossen unterschiedlicher Lebensräume erhöht wird.*

Rebhuhn, der Fasan, der Wiedehopf, der Wendehals, der Feldschwirl und die Grauammer. Zu den Ausnahmeerscheinungen (Arten mit nur 1-3 Nachweisen) der Gastvogelarten gehören insgesamt 38 Arten, so zum Beispiel der Alpenbirkenzeisig oder Wasservogelarten wie der Prachttaucher und der Rothalstaucher sowie Arten der Feuchtgebiete wie die Rohrdommel, der Wachtelkönig oder das Tüpfelsumpfhuhn. Zwei Arten, der Waldkauz und die Schleiereule, sind auf der Liste der *Tabelle 2* aufgeführt, die innerhalb des Perimeters noch nie direkt beobachtet wurden, aber unmittelbar ausserhalb davon brüten. Regelmässig (in den letzten 10 Jahren mindestens in neun Jahren festgestellt) im Gebiet registriert werden konnten 43 Brutvogelarten und 27 Gastvogelarten. Von allen aufgeführten Arten stehen 62 Arten auf der Roten Liste *(Keller et al. 2001)* der Kategorien potenziell gefährdete Arten bis zu den in der Schweiz ausgestorbenen Arten (Fischadler, Rotschenkel). Von den Rote Listen-Arten gehören 20 Arten zu den Brutvogelarten und 42 Arten zu den Gastvogelarten, also zu den Wintergästen, rastenden Durchzüglern oder nahrungssuchenden Brutvogelarten der nahen Umgebung. Zu den vom Aussterben bedrohten Brutvogelarten des Gebiets gehören der Steinkauz und das Rebhuhn (im Gebiet letztmals brütend 1963 bzw. 1982) und zu den stark gefährdeten Brutvogelarten die Zwergdommel, der Kiebitz, die Kolbenente und der Wiedehopf, der bis 1989 in der nahen Umgebung brütete und seither nur im Mai 2005 festgestellt werden konnte. In der Gesamtartenliste *(Tabelle 2)* sind weiter die minimale und die maximale Revierzahl der Brutvogelarten seit 1999 angegeben sowie die maximale Truppgrösse mit Datum der Gastvogelarten. Die grössten Trupps mit 400 Individuen wurden im März 2006 vom Kiebitz gezählt sowie 1982 vom Gänsesäger mit 189 Individuen.

4.2 Brutvogelarten

Insgesamt konnten während den fünf Kartierungen in der Brutzeit 130 Arten festgestellt werden, davon 70 Brutvogelarten und 60 Gastvogelarten. Von den 82 in der *Tabelle 2* aufgeführten Brutvogelarten wurden demnach seit 1999 12 Arten nicht mehr nachgewiesen. Pro Jahr zählten wir zwischen 47 und 56 Brutvogelarten und zwischen 624 und 796 Reviere *(Tabelle 3)*. Sowohl Artenzahl, Gesamt-Revierzahl und Zahl der Roten Liste-Arten sind im Beobachtungszeitraum stabil geblieben, die Revierzahl der Rote-Liste-Arten hat insgesamt zugenommen. Zu den 4–7 jährlich festgestellten Arten der Roten Liste gehören die Zwergdommel, die Kolbenente, die Reiherente, der Kiebitz, die Flussseeschwalbe und der Kuckuck und von den Sperlingsvögeln die Feldlerche, der Gartenrotschwanz, die Nachtigall, der Drosselrohrsänger, der Gelbspötter und der Fitis. Nach der Flussseeschwalbe mit zunehmendem Bestand ist der Kuckuck mit stabilem Bestand von jährlich fünf bis acht Revieren die zweithäufigste dieser Arten. Von den Feuchtgebietsarten ist der Teichrohrsänger mit 45–60 Revieren die häufigste Art, gefolgt vom Blässhuhn (19–25) und der Stockente (13–22). Die Mönchsgrasmücke ist mit 69–83 Revieren die allerhäufigste Art überhaupt, gefolgt von den anderen Waldvogelarten Buchfink (52–78) und Amsel (32–57). Die typischen Kulturlandvogelarten sind relativ spärlich vertreten. Die Goldammer brütete mit 21–31 Paaren und der Feldsperling mit 8-21 Paaren, der Kiebitzbestand zählte 2006 maximal 8 Brutpaare, andere Arten kommen nur mit wenigen Paaren oder in Einzelpaaren vor.

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brut- status	Revier[2] min-max	max. Ind.	Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Entenvögel *Anatidae*								
Höckerschwan *Cygnus olor*	*	AC	1	1	1-3			
Saatgans *Anser fabalis*	*	A	3	-		6	19.2.1959	einziger Nachweis
Graugans *Anser anser*	*	A	1	-	a	21	28.12.2008	X-IV
Rostgans *Tadorna ferruginea*	*	A	1	-	a	47	26.12.2008	seit 2003 ganzjährig
Brandgans *Tadorna tadorna*	*	A	2	-	a	6	14.12.2005	XII-I, III-IV
Pfeifente *Anas penelope*	*	A	1	-	a	46	15.1.1994	X-V
Schnatterente *Anas strepera*	EN	A	1	-	a	27	8.1.2005	IX-V, VI (1 Beob.), VII (2 Beob.)
Krickente *Anas crecca*	VU	A	1	-	a	42	9.2.2007	IX-IV
Stockente *Anas platyrhynchos*	LC	A	1	1	13-22			I-XII
Spiessente *Anas acuta*	*	A	2	-		29	23.3.2005	III, X-XII
Knäkente *Anas querquedula*	EN	A	1	-	a	9	26.3.2006	III-VI und 23.7.2006
Löffelente *Anas clypeata*	VU	A	1	-	a	7	4.4.2006	X-XII und III-IV
Kolbenente *Netta rufina*	EN	A	1	3	0-1	11	4.7.2007	regelmässiger Gast: III-VIII und X-XII, erfolgreiche Brut: 18.8.1996 am Hüttwilersee ein Weibchen mit 2 juv.; 29.8.1998 ein Weibchen ♀ mit 2 juv. an Froschteich im Seegraben
Tafelente *Aythya ferina*	VU	A	1	-	a	108	4.11.2007	
Moorente *Aythya nyroca*	*	A	1	-	a	21	2.10.2008	VII-IV; ein Paar am 7.5.2007 und je 1 Ind. am 22.6.2007 und 20.6.2009
Reiherente *Aythya fuligula*	NT	A	1	2	1-5	125 125	10.8.1994 und 1.1.2007	erfolgreiche Bruten: 1994, 2005, 2006 und 2008
Samtente *Melanitta fusca*	*	B	3	-		2	15.2.1919	Naturmuseum Winterthur
Schellente *Bucephala clangula*	VU	A	2	-		2	an 3 Daten	X-I
Zwergsäger *Mergus albellus*	*	A	2	-		1		I-III, nur Einzelvögel
Gänsesäger *Mergus merganser*	VU	A	1	-	a	189	1982	X-IV. 1w am 8.5.1994
Glattfusshühner *Phasianidae*								
Rebhuhn *Perdix perdix*	CR	A	3	4		6	25.1.1977	Brutnachweis in Nähe Uerschhausen 1982
Fasan *Phasianus colchicus*	*	C	2	4		1		Brutvogel bis Ende 50-Jahre; neue Beob. 3.5.2004, 8.7.2005 und 20.2.2007
Seetaucher *Gaviidae*								
Prachttaucher *Gavia arctica*	*	A	3	-		1		Je 1 Ind. 10. und 17.11.1973 und 28.12.2004
Lappentaucher *Podicipedidae*								
Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*	LC	A	1	2	0-1	4	6.4.2005	I-XII, letzter Bruterfolg 1976
Haubentaucher *Podiceps cristatus*	LC	A	1	1	12-17			I-XII, wenig erfolgreiche Bruten an allen 3 Seen
Rothalstaucher *Podiceps grisegena*	*	A	3	-	a	1		1 Ind. 23.5.2006; einziger Nachweis
Schwarzhalstaucher *P. nigricollis*	VU	A	2	-				je 1 Ind. 15.6.2006, 31.7.2006, 3.9. und 25.11.2007
Kormorane *Phalacrocoracidae*								
Kormoran *Phalacrocorax carbo*	*	A	1	-	a	70	24.12.1995	X-V und 4 Junidaten. Schlafplatz auf Insel am Nussbaumersee
Reiher *Ardeide*								
Rohrdommel *Botaurus stellaris*	*	A	3	-		1		1 Ind. 22.12.1957; einziger Nachweis
Zwergdommel *Ixobrychus minutus*	EN	A	1	2	0-1			regelmässiger Brutvogel bis 1974, seit 2000 alljährlich anwesend. Brutnachweise 2001, 2003
Nachtreiher *Nycticorax nycticorax*	EN	A	3	-	a	2	15.6.2006	weiterer Nachweis: 1 Ind. am 26.4.1992
Silberreiher *Egretta alba*	*	A	1	-	a	19	22.2.1997	X-V. Erstmals am 19.10.1997
Graureiher *Ardea cinerea*	LC	A	1	1	0-3			1-3 Brutnachweise pro Jahr.
Purpurreiher *Ardea purpurea*	CR	A	2	-	a	1		je 1 Ind. 11.9.2000, 20.5.2004, 2./3.5.2006, 9.6.2007
Störche *Ciconiidae*								
Schwarzstorch *Ciconia nigra*	*	A	3	-		1		je 1 Ind. 1.4.2007, 2.5.2009
Weissstorch *Ciconia ciconia*	VU	AC	2	-	a	5	11.6.2006	neben rastenden Durchzüglern III-VI ganzjährig Brutvögel der Kartause Ittingen

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brut- status	Reviere[2] min-max	max. Ind.	Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Habichtartige *Accipitridae*								
Wespenbussard *Pernis apivorus*	NT	A	3	-		16+14	12.5.2006	weiterer Nachweis 1 Ind. am 7.6.2000
Schwarzmilan *Milvus migrans*	LC	A	1	2	2-5			2006 brütete ein Paar am Hüttwilersee
Rotmilan *Milvus milvus*	LC	A	1	1	2-4			
Rohrweihe *Circus aeruginosus*	VU	A	2	-		1		Daten: 2.4.2001, 27.3.2006, 26.4.2006, 19.9.2006
Kornweihe *Circus cyaneus*	*	A	3	-		1		Daten: 30.10.2007, 19.3.2009
Habicht *Accipiter gentilis*	LC	A	1	-	a	1		III, V, XI-XII
Sperber *Accipiter nisus*	LC	A	2	3	0-1	1		möglicher Brutvogel 2000, Gastvogel II-III, XI
Mäusebussard *Buteo buteo*	LC	A	1	1	2-5			
Fischadler *Pandionidae*								
Fischadler *Pandion haliaetus*	RE	A	2	-		1		III-IV, IX
Falkenartige *Falconidae*								
Turmfalke *Falco tinnunculus*	NT	A	1	-	a			regelmässiger Brutvogel der Umgebung
Rotfussfalke *Falco vespertinus*	*	A	3	-	a	5	22.5.2008	starker Einflug 2008. 9 Daten zwischen 8.5. und 15.6.
Merlin *Falco columbarius*	*	A	3	-		1		je 1 Ind. 16.3.2006, 13.11.2006, 14.3.2007
Baumfalke *Falco subbuteo*	NT	A	1	-	a	2	2.8.2000	Brutvogel der nahen Umgebung, am 2.8.2000 2 flügge Jungvögel auf Insel am Nussbaumersee
Wanderfalke *Falco peregrinus*	VU	A	3	-		1		je 1 Ind. 14.3.2006, 9.12.2006, 1.11.2008
Rallen *Rallidae*								
Wasserralle *Rallus aquaticus*	LC	A	2	3	0-1	1		kein Brutnachweis
Tüpfelsumpfhuhn *Porzana porzana*	VU	A	3	-			keine Daten	Akeret & Schmid (1995)
Wachtelkönig *Crex crex*	CR	A	3	-		1		1 Ind. 8.8.1959, einziger Nachweis
Teichhuhn *Gallinula chloropus*	LC	A	1	2	1-5	4	14.10.2005	I-XII
Blässhuhn *Fulica atra*	LC	A	1	1	19-25			I-XII, schlechter Bruterfolg
Kraniche *Gruidae*								
Kranich *Grus grus*	*	A	3	-		62	30.11.2006	Überflug
Säbelschnäbler und Stelzenläufer *Recurvirostridae*								
Stelzenläufer *Himantopus himantopus*	*	A	3	-		5	10.5.2008	neuer Lagunenteich am Hüttwilersee
Regenpfeifer *Charadriidae*								
Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*	VU	A	3	-		1		Daten: 18.8.1972, 2.8.2006
Kiebitz *Vanellus vanellus*	EN	A	2	2	2-8	400	17.3.2006	Brutpaare: 1-5, siehe auch Kapitel 4.3. Bruten: 1953, 1967, 1968, 1985, 1995, 2001, 2006, 2007, 2008, davon erfolgreich 1995 und 2006. Durchzug II-V und VIII
Schnepfen *Scolopacidae*								
Zwergstrandläufer *Calidris minuta*	*	A	3	-		10	30.8.1972	weitere Beob. 4 Ind. 3.9.1972
Temminkstrandlälufer *Calidris temminckii*	*	A	3	-		1		einzige Beobachtung am 30.8.1972
Alpenstrandläufer *Calidris alpina*	*	A	3	-		1		einzige Beobachtung am 17.5.1975
Kampfläufer *Philomachus pugnax*	*	A	2	-	a	15	22.4.2006	IV-V, VIII, Bürgerriet
Zwergschnepfe *Lymnocryptes minimus*	*	A	2	-		3	14.11.2002	X-IV. Bis 2006 regelmässig im Bürgerriet
Bekassine *Gallinago gallinago*	CR	A	1	-	a	51	17.10.2005	VIII-IV, v.a. im Bürgerriet
Grosser Brachvogel *Numenius arquata*	CR	A	3	-		Trupp	25.1.2006	im Flug
Dunkler Wasserläufer *Tringa erythropus*	*	A	2	-		3	9.4.2007	weitere Daten: je 1 Ind. 15.8.1972, 2.9.1972 und 14.6.2006
Rotschenkel *Tringa totanus*	RE	A	3	-		4	18.3.2009	weitere Daten: je 1 Ind. 18.8.1972,17.5.1975
Grünschenkel *Tringa nebularia*	*	A	2	-		7	13.8.1972	III-V, VIII, Bürgerriet
Waldwasserläufer *Tringa ochropus*	*	A	2	-	a	6	28.3.2006	III-V, VII-IX

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brut- status	Reviere[2] min-max	max. Ind.	Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Bruchwasserläufer *Tringa glareola*	*	A	2	-	a	32	14.8.1972	III-V, V-IX, Bürgerriet
Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*	EN	A	2	-	a	2		V, VIII
Möwen *Laridae*								
Zwergmöwe *Larus minutus*	*	A	1	-		6	5.5.2006	IV-V, VII
Lachmöwe *Larus ridibundus*	EN	A	1	-	a			I-XII?
Sturmmöwe *Larus canus*	EN	A	3	-		2	20.6.2006 und 30.3.2006	zusätzlich 1 Ind. 18.3.2006
Mittelmeermöwe *Larus michahellis*	NT	A	1	-	a	3	19.4.2007	I, IV-V, VII, XI-XII
Steppenmöwe *Larus cachinnans*	*	A	1	-	a	2	Mehrere Daten	I-IV, XI-XII
Seeschwalben *Sternidae*								
Flussseeschwalbe *Sterna hirundo*	NT	A	1	1	3-17			IV-VIII, siehe Kap. X
Weissbartseeschwalbe *Chlidonias hybrida*	*	A	2	-	a	13	18.6.2008	9 Daten vom 9.-20.6.2008
Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger*	*	A	2	-		9	9.5.2008	V-VI
Tauben *Columbidae*								
Hohltaube *Columba oenas*	LC	A	2	2	0-1	5	4.5.2009	IV-VI, IX-X; kein Brutnachweis
Ringeltaube *Columba palumbus*	LC	A	1	1	7-17			auch Winterbeob., z.B. 20 ind. am 21.1.2009
Türkentaube *Streptopelia decaocto*	LC	A	3	-	a	1		einzige Beob. 3.5.2000, Brutvogel der Umgebung
Turteltaube *Streptopelia turtur*	LC	A	3	3	0-1	1		je ein Ind. 18.6.2006 und 18.4.2008. Möglicher Brutvogel
Kuckucke *Cuculidae*								
Kuckuck *Cuculus canorus*	NT	A	1	1	5-8			
Schleiereulen *Tytonidae*								
Schleiereule *Tyto alba*	NT	A	-	-				regelmässiges Vorkommen und brütend in naher Umgebung (Uerschhausen, Nussbaumen)
Ohreulen und Käuze *Strigidae*								
Steinkauz *Athene noctua*	CR	A	2	4				Brutvogel bis 1963 (Akeret & Schmid 1995)
Waldkauz *Strix aluco*	LC	A	-	-	a			regelmässig brütend in naher Umgebung
Waldohreule *Asio otus*	VU	A	3	-	a	1		Ufergürtel Hüttwilersee am 14.5.2009; Schlafplatz in Buch 2003–2004 mit max. 9 Ind.
Sumpfohreule *Asio flammeus*	*	A	3	-		1		einziger Nachweis am 5.5.2009, Nussbaumersee
Segler *Apodidae*								
Alpensegler *Apus melba*	NT	A	3	-	a	2		je 2 Ind. 16. und 20.6.1999, 6.5.2009
Mauersegler *Apus apus*	LC	A	2	-	a			
Eisvögel *Alcedinidae*								
Eisvogel *Alcedo atthis*	VU	A	1	3				Brutvogel 1991 und 1992 in der Sandgrube, XI-I, zusätzlich 7.5.1998
Racken *Coraciidae*								
Blauracke *Coracias garrulus*	*	A	3	-		1		einziger Nachweis: 28.6.1953
Wiedehopfe *Upupidae*								
Wiedehopf *Upupa epops*	EN	A	3	4				Brutvogel bis 1989 in naher Umgebung. Neuer Nachweis nur 10.5.2005
Spechte *Picidae*								
Wendehals *Jynx torquilla*	VU	A	-	4				Brutvogel bis 1986
Grauspecht *Picus canus*	VU	A	3	3		2	16.5.2000	wahrscheinlicher Brutvogel 2007. Daten: II-IV. Übrige Nachweise: 16.5.2000, Dez.2006, 1.11.2007
Grünspecht *Picus viridis*	LC	A	1	1	2-8			
Schwarzspecht *Dryocopus martius*	LC	A	2	2	0-1			2000 Brut wahrscheinlich
Buntspecht *Dendrocopos major*	LC	A	1	1	5-12			
Mittelspecht *Dendrocopos medius*	VU	A	2	-	a	1		Daten 3.4.1999, 1.6.2000, 17.5.2005, 6.1.2009
Kleinspecht *Dendrocopos minor*	LC	A	2	2	0-3			

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brut- status	Reviere[2] min-max	max. Ind.	Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Lerchen *Alaudiade*								
Feldlerche *Alauda arvensis*	NT	A	1	2	0-1			möglicher Brutvogel
Schwalben *Hirundinidae*								
Uferschwalbe *Riparia riparia*	NT	A	2	2	a			Brutvogel von 1977 und 1980-1982 in Sandgrube Buchbüel, bis ca. 35 Paare, unregelmässiger Gast
Rauchschwalbe *Hirundo rustica*	LC	A	1	1	2-6			
Mehlschwalbe *Delichon urbica*	LC	A	1	-	a			
Pieper und Stelzen *Motacilidae*								
Baumpieper *Anthus trivialis*	LC	A	2	-	a	1		
Wiesenpieper *Anthus pratensis*	NT	A	2	-	a	50	22.3.2009	XII-IV
Bergpieper *Anthus spinoletta*	LC	A	1	-	a	20	13.12.2008	III-IV, XII-I
Schafstelze *Motacilla flava*	VU	A	1	-	a	8	26.9.2001	IV, IX; keine Brutvorkommen im Seebachtal
Bergstelze *Motacilla cinerea*	LC	A	1	-	a			
Bachstelze *Motacilla alba*	LC	A	1	1	6-9			
Zaunkönige *Troglodytidae*								
Zaunkönig *Troglodytes troglodytes*	LC	A	1	1	12-31			
Seidenschwänze *Bombycillidae*								
Seidenschwanz *Bombycilla garulus*	*	A	3	-		15	12.3.2005	einziger Nachweis
Braunellen *Prunellidae*								
Heckenbraunelle *Prunella modularis*	LC	A	1	2	2-8			
Drosselvögel *Turdidae*								
Rotkehlchen *Erithacus rubecula*	LC	A	1	1	17-29			
Nachtigall *Luscinia megarhynchos*	NT	A	2	2	0-1			bis 1985 regelmässig brütend (6-10 Paare), wahrscheinliche Brut 2007 und 2009
Blaukehlchen *Lusciana svecica*	VU	A	3	-		2	10.4.2006	weiteres Datum: 1 Ind. 29.3.1958
Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros*	LC	A	1	1	2-7			
Gartenrotschwanz *Phoenicurus ph.*	NT	A	1	2	0-1			
Braunkehlchen *Saxicola rubetra*	NT	A	2	-	a	7	28.8.2005	
Schwarzkehlchen *Saxicola torquata*	NT	A	2	-		2	26.3.2006	I, III, XI
Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe*	LC	A	2	-	a	1		IV, V, IX
Amsel *Turdus merula*	LC	A	1	1	32-57			
Wacholderdrossel *Turdus pilaris*	LC	A	1	1	13-39			kleinere Kolonien im Seegraben
Singdrossel *Turdus philomelos*	LC	A	1	1	1-15			Winterbeobachtung am 31.1.2007
Rotdrossel *Turdus iliacus*	*	A	2	-	a	30	16.3.2009	I, III-IV, X, ausnahmsweise 1 Ind. am 11.6.1984
Misteldrossel *Turdus viscicorus*	LC	A	1	-	a			Brutvogel in naher Umgebung
Zweigsänger *Sylviidae*								
Feldschwirl *Locustella naevia*	VU	A	2	4	a			Brutvogel bis 1956
Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus*	LC	A	1	1	40-65			siehe Kapitel 4.3
Sumpfrohrsänger *Acrocephalus palustris*	LC	A	1	2	0-5			am Nussbaumersee von 1976-1992 nicht alljährlicher Brutvogel; siehe Kapitel 4.3
Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus*	VU	A	2	2	0-1			Brutvogel bis 1974 (1-3 Paare); 2009 mögliche Brut 'In langen Teilen', ein Männchen sang vom 13.5.-10.6.09; siehe Kapitel 4.3
Gelbspötter *Hippolais icterina*	VU	A	2	2	0-1			brütete bis 1993 (1-2 Paare), seither seltener Gast, 2009 mögliche Brut
Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla*	LC	A	1	1	69-83			
Gartengrasmücke *Sylvia borin*	LC	A	1	1	19-33			
Klappergrasmücke *Sylvia curruca*	LC	A	2	-	a	1		je 1 Ind. am 2.5.1997, 20.9.2005, 1.5.2006 und 21.4.2009

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brut- status	Reviere[2] min-max	max. Ind.		Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Dorngrasmücke *Sylvia communis*	VU	A	3	-	a				je 1 Ind. am 3.6.1997, 16.4.2000 und 24.6.2005
Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix*	NT	A	2	-	a				unregelmässiger Gastvogel
Zilpzalp *Phylloscopus collybita*	LC	A	1	1	13-42				
Fitis *Phylloscopus trochilus*	NT	A	2	2	0-3				mögliche Brutvorkommen bis 2000 (1-3 Reviere), Gast im IV, V, VIII
Wintergoldhähnchen *Regulus regulus*	LC	A	1	2	0-1				im Perimeter nur am Westufer des Nussbaumersees brütend
Sommergoldhähnchen *R. ignicapillus*	LC	A	1	1	0-2				
Fliegenschnäpper *Muscicapidae*									
Grauschnäpper *Muscicapa striata*	LC	A	1	1	0-9				
Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca*	LC	A	1	2	0-1				bis 1995 regelmässig brütend
Timalien *Timaliidae*									
Bartmeise Panurus *hiarmicus*	VU	A	3	-		1			einzige Beobachtung am 29.10.2005
Schwanzmeisen *Aegithalidae*									
Schwanzmeise *Aegithalos caudatus*	LC	A	1	2	0-6				
Meisen *Paridae*									
Sumpfmeise *Parus palustris*	LC	A	1	1	4-11				
Mönchsmeise *Parus montanus*	LC	A	3	-					einzige Beobachtung am 2.8.2000
Haubenmeise *Parus cristatus*	LC	A	1	-	a				Brutvogel in naher Umgebung
Tannenmeise *Parus ater*	LC	A	2	2	0-1				Brutvogel in naher Umgebung
Blaumeise *Parus caeruleus*	LC	A	1	1	18-30				
Kohlmeise *Parus major*	LC	A	1	1	25-51				
Kleiber *Sittidae*									
Kleiber *Sitta europaea*	LC	A	1	1	8-16				
Baumläufer *Certhiidae*									
Waldbaumläufer *Certhia familiaris*	LC	A	2	2	0-1				Brutvogel in naher Umgebung
Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla*	LC	A	1	1	1-5				
Beutelmeisen *Remizidae*									
Beutelmeise *Remiz pendulinus*	VU	A	2	-	a	4		1.4.1959 und 27.3.2003	III, IV
Pirole *Oriolidae*									
Pirol *Oriolus oriolus*	LC	A	1	1	10-15				bis 1993 unregelmässig (2-3 Reviere)
Würger *Laniidae*									
Neuntöter *Lanius collurio*	LC	A	1	2	0-2				VI-VII, 1 bzw. 2 Reviere in den Hecken nördlich Hüttwilersee 2000, 2006 und 2009
Rabenvögel *Corvidae*									
Eichelhäher *Garrulus glandarius*	LC	A	1	1	1-6				
Elster *Pica pica*	LC	A	1	1	0-7				
Dohle *Corvus monedula*	VU	A	3	-		12		29.1.2003	weitere Daten: 2 Ind. 27.9.2003, 1 Ind. 11.12.2007
Saatkrähe *Corvus frugilegus*	NT	A	3	-		12		20.2.2007	weiteres Datum: 3 Ind. 23.2.2007
Aaskrähe *Corvus corone*	LC	A	1	1	12-22				
Kolkrabe *Corvus corax*	LC	A	3	-		2		31.10.2007, 2.1.2008	weiteres Datum: 1 Ind. 3.1.2008
Starenvögel *Sturnidae*									
Star *Sturnus vulgaris*	LC	A	1	1	24-39				
Sperlinge *Passeridae*									
Haussperling *Passer domesticus*	LC	A	1	1	4-20				
Feldsperling *Passer montanus*	LC	A	1	1	8-21				

Familie Art	RL[1]	Kategorie	generel- ler Status	Brutsta- tus	Reviere[2] min-max	max. Ind.	Datum grösste Trupps	weitere Bemerkungen I–XII: Monate Januar bis Dezember
Finkenvögel *Fringillidae*								
Buchfink *Fringilla coelebs*	LC	A	1	1	52-78			
Bergfink *Fringilla montifringilla*	*	A	2	-		150	4.1.2007	I-III, XI
Girlitz *Serinus serinus*	LC	A	2	2	0-2			je ein Brutpaar 1999 und 2000
Grünfink *Carduelis chloris*	LC	A	1	1	9-19			
Distelfink *Carduelis carduelis*	LC	A	1	1	0-4	90	11.11.2006	III-XII
Erlenzeisig *Carduelis spinus*	LC	A	1	-		80-100	17.1.2004	X-II
Hänfling *Carduelis cannabina*	LC	A	2		a	>50	5.12.2004	Gast. XI-II und IV, Einzelpaare zur Brutzeit hin und wieder anwesend, kein Brutnachweis
Alpenbirkenzeisig *Cardelius cabaret*	LC	A	3	-		1		Nachweise: je 1 Ind. 25.1.2006 und 22.3.2009
Fichtenkreuzschnabel *Loxia curvirostra*	LC	A	3	-	a	1		einziger Nachweis: 1 Ind. 16.4.2000
Gimpel *Pyrrhula pyrrhula*	LC	A	2	-		6	21.11.2000	Brutvogel der nahen Umgebung
Kernbeisser *Coccothraustes c.*	LC	A	3	-	a			einziger Nachweis: 1 Ind. 29.3.1999, Brutvogel der nahen Umgebung
Ammern *Emberizidae*								
Goldammer *Emberica citrinella*	LC	A	1	1	21-31	50	24.2.2000	I-XII
Rohrammer *Emberica schoeniclus*	LC	A	1	1	1-6			III-IV, X-XI, 2 Winterbeobachtungen am 5. und 23.1.2003; Brutnachweis seit 1999 fehlt
Grauammer *Emberiza calandra*	VU	A	2	4				Brutvogel bis 1985, seither nicht mehr beobachtet

Tabelle 2: Gesamtartenliste aller Vögel im Untersuchungsgebiet des Seebachtals bis Ende Juni 2009. RL=Rote Liste. Die Legende der Statusbezeichnungen der Arten (Kategorie, genereller Status und der Brutstatus) ist unten aufgeführt. Die Reihenfolge der Arten folgt der Liste der Vogelarten der Schweiz (Volet 2006).

*1) Rote Liste Schweiz (2001): RE = in der Schweiz ausgestorben, EN = stark gefährdet, CR= vom Aussterben bedroht, VU = verletzlich, NT = potentiell gefährdet, LC = nicht gefährdet, * = keine Beurteilung der Gefährdung*

2) Anzahl Reviere: Die Ziffern geben die minimale und maximale Anzahl Reviere bzw. Brutpaare an, der Buchstabe a bedeutet, dass die Art während den Kartierungen mindestens einmal beobachtet wurde, aber die Kriterien für die Ausscheidung eines Reviers wurden nicht erfüllt.

Legende der verwendeten Statusbezeichnungen

Kategorie

A Art, die als Wildvogel seit dem 1. Januar 1950 nachgewiesen wurde.
B Art, die lediglich zwischen 1800 und 1949 als Wildvogel festgestellt wurde.
C Art, die durch den Menschen vorsätzlich oder versehentlich eingebürgert wurde.

Genereller Status

1 Regelmässig auftretende Art, seit 1999 höchstens in einem Jahr keinen Nachweis.
2 Unregelmässig auftretende Art, fehlt seit 1999 in mehreren Jahren.
3 Ausnahmeerscheinung, 1-3 Nachweise.
- keine Nachweise innerhalb Perimeter, aber in naher Umgebung.

Status als Brutvogel

(Für die Arten mit heimlicher Lebensweise war für die Zuordnung nicht in jedem Fall ein formeller Brutnachweis erforderlich.)

1 Regelmässiger Brutvogel, seit 1999 höchstens in einem Jahr keinen Nachweis.
2 Unregelmässiger Brutvogel, der mehr als dreimal brütete, jedoch seit 1999 in weniger als 10 Jahren.
3 Ausnahmeerscheinung, die ein- bis dreimal brütete.
4 Verschwundener Brutvogel, der früher regelmässig, seit 1999 jedoch nicht mehr brütete.
- Art ohne Brutnachweis

	1999	2000	2005	2006	2007	2008	2009
Revierzahl	796	718	726	624	846	770	767
Artenzahl der Brutvögel	47	55	54	54	56	53	54
Revierzahl der Rote-Liste-Arten	14	22	24	28	33	23	30
Zahl der Rote-Liste-Arten	5	6	4	6	6	5	7

Tabelle 3: Revierzahl und Artenzahl der Brutvögel im Untersuchungsgebiet Seebachtal seit 1999.

4.3 Bestandsentwicklung der Zielarten

In *Müller (2005)* wurden die Zielarten ausgewählt, anhand derer die Erfolgskontrolle der Aufwertungsmassnahmen bezüglich Avifauna durchgeführt wird. Nach sieben Jahren seit Beginn der ersten Lebensraumaufwertungen liegt hiermit eine erste Analyse vor, um den Erfolg der ausgeführten Massnahmen *(Rieder & Hafner 2010,* in diesem Band) darzustellen. Die Zielwerte beziehen sich auf ausgewählte Brutvogelarten, Gastvogelarten und auf den Bruterfolg der Wasservogelarten.

Für die Erfolgskontrolle wurden 20 Brutvogelarten ausgewählt, die im Schilf, in Feuchtwiesen, Hochstaudensäumen, im Bruchwald, Auenwald und in strukturreichen Hecken brüten *(Tabelle 4)*. Sie sind typisch für die von der Stiftung Seebachtal geförderten Lebensräume. Mehrere dieser Arten entwickelten sich in ihrem Bestand positiv, einzig der Fitis ist in den letzten Jahren als Brutvogel ganz verschwunden. Bisher profitiert der Teichrohrsänger wohl am meisten von den neu geschafften Lebensräumen. Sein Bestand nahm seit 1999 um 40% zu. Ebenfalls besetzen die Rohrammer und 2009 auch der Sumpfrohrsänger vermehrt neue Reviere. 2009 tauchte nach Jahrzehnten wieder einmal ein Drosselrohrsänger bei den neuen Amphibienteichen *In langen Teilen* auf. Das Männchen verweilte ab dem 13. Mai mindestens bis zum 10. Juni, eine mögliche Brut war nicht auszuschliessen. Von den Wasservogelarten nahmen in den letzten 10 Jahren die Bestände von Haubentaucher und Teichhuhn zu, die anderen Arten schwankten in ihrem Bestand. Dank den Brutflossen im Nussbaumer- und Hüttwilersee, die vom Thurgauer Vogelschutz betreut werden, hat der Bestand der Flussseeschwalbe stark zugenommen. Mit 17 Brutpaaren erreichte sie 2009 wohl die Kapazität der Brutflosse und vielleicht auch des Lebensraums. In den ufernahen Auenwäldern entwickelte sich der Bestand des Pirols positiv (von 10 auf 15 Reviere). Erste Ansiedlungen der Nachtigall in den Jahren 2007 und 2009, nach langjährigem Unterbruch seit 1986, sind zu verzeichnen; ein möglicher Brutversuch der Nachtigall ist nicht auszuschliessen. Im Kulturland sind mit Ausnahme des Kiebitzes, die Feldlerche, der Neuntöter und die Goldammer in den letzten 10 Jahren stabil geblieben. Der Aufschwung des Kiebitzes begann 2006 mit gleich 8 Brutpaaren, in der Folge brüteten aber immer weniger Paare. Die zwei verbliebenen Paare versuchten in *In langen Teilen* wie schon im Vorjahr zu brüten, ein Bruterfolg blieb jedoch aus. Die Gesamtbilanz von Artenzahl und Revierzahl der Zielarten zeigt *Abbildung 3*.

Art	1999	2000	2005	2006	2007	2008	2009	Tendenz	Tendenz CH 1999-2008	Lebensraum
Stockente	20	17	13	14	21	22	18	±	=	Schilf, Feuchtwiese
Zwergtaucher		1	a	1	a	a	a	/	+	Schilf, deckungsreiche Uferzone
Haubentaucher	12	15	16	13	13	15	17	+	=	Schilf, deckungsreiche Uferzone
Zwergdommel		1	1	a	a	a		/	=	Schilf, deckungsreiche Uferzone
Teichhuhn		a	1	1	3	2	5	+	+	Schilf, deckungsreiche Uferzone
Blässhuhn	20	19	22	22	25	21	23	=	=	Schilf, deckungsreiche Uferzone
Kiebitz	a			8	5	2	2	?	-	Feuchtwiese, Extensivweide, offene Ackerfläche
Flussseeschwalbe	4	5	10	13	15	15	17	++	+	Fischreiche Gewässer
Feldlerche	a	a	1	1	1	a	a	/	-	Feuchtwiese, Extensivweide
Nachtigall	a	a			1	a	1	(+)	++	Auenwald, Weidenbüsche
Feldschwirl			a	a	a	a		/	=	Brache, verbuschendes Schilf
Teichrohrsänger	46	40	60	61	69	63	64	++	=	Schilf
Sumpfrohrsänger	1	1		1	1	1	5	+	+	Hochstaudensaume, Schilf
Drosselrohrsänger							1	/	(+)	Grosse Schilffläche
Gelbspötter			a	a	a		1	/	=	Gebüschkomplexe
Fitis	1	3	a	a	a	a	a	-	-	Bruchwald, Auenwald
Pirol	11	10	13	12	15	12	15	+	++	Auenwald, Laubwald
Neuntöter	a	1		2	1	1	1	=	±	Dornenhecke
Goldammer	26	21	25	27	31	22	23	=	(+)	Hecken, strukturreicher Waldrand
Rohrammer	1	1	4	1	3	6	4	+	(-)	Altschilfbestand

Tabelle 4: Bestandsentwickung der Zielarten seit 1999. Angegeben sind die Anzahl Reviere in den einzelnen Jahren, die Tendenz der Bestandsentwicklung im Untersuchungsgebiet und in der Schweiz (Schweizerische Vogelwarte Sempach 2008) *sowie der Lebensraum (Niststandorte) der Zielarten. a: Einzelbeobachtung während der Brutzeit ohne Revierausscheidung; Tendenz (ohne statistische Analyse): =: stabil, +: positiv, ++: stark positiv, -: negativ, ±: Bestand schwankend, ( ): unsichere Tendenz, /: keine Beurteilung möglich, ?: keine Tendenz*

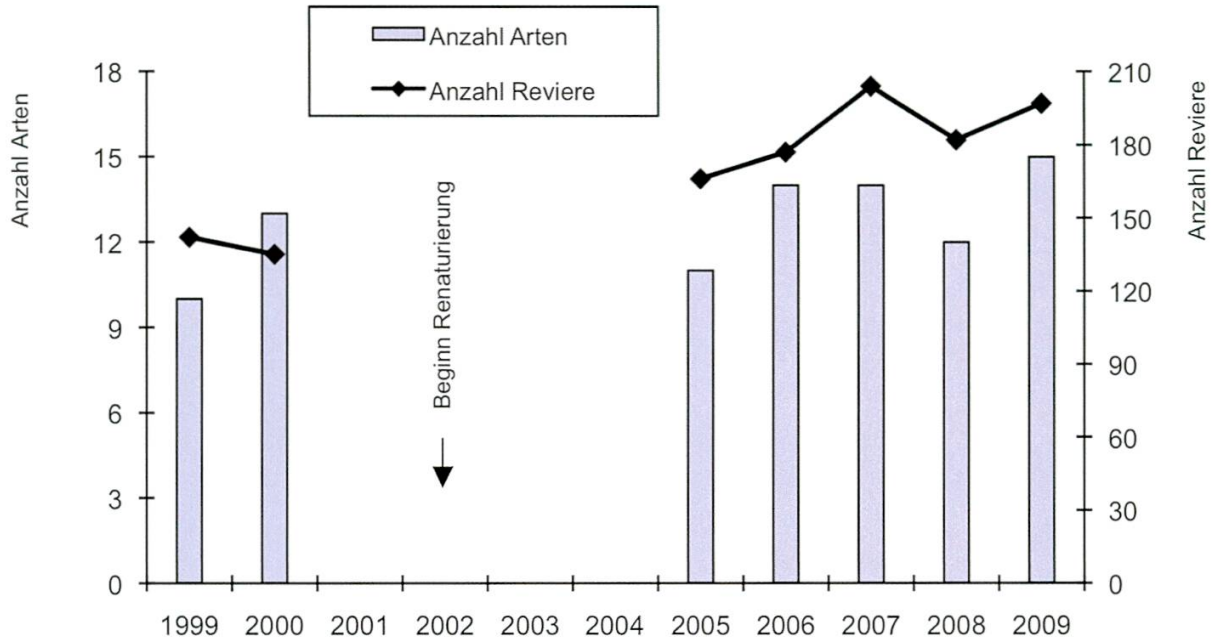

Abbildung 3: Artenzahl und Gesamtrevierzahl der 20 ausgewählten Zielarten im Seebachtal vor und nach Beginn der Renaturierungen im Jahre 2002.

Ein weiterer Aspekt der Erfolgskontrolle ist das Monitoring des Bruterfolgs der Wasservögel und die Kontrolle des Bestands der rastenden Zugvögel. Der Aufzuchtserfolg der Wasservögel (ohne die Flussseeschwalbe) der drei Seen ist sehr tief, der Wert der aufgebrachten Jungvögel pro Brutpaar pendelt zwischen 0.5 (in den Jahren 1999 und 2007) und 0.9 (im Jahr 2005). Die Flussseeschwalbe erzielte um die Jahrtausendwende bei kleinem Bestand einen durchschnittlichen Bruterfolg von 1.5 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar, bis 2009 sank er bei grosser Siedlungsdichte auf den Flossen auf 0.9 Jungvögel pro Paar. Von den Durchzüglern beschränkten wir uns für die Erfolgskontrolle auf die Darstellung der Watvögel: Die regelmässigen Zählungen im Herbst und Frühling zeigen, dass von den 16 festgestellten Limikolenarten nur deren drei (Zwergstrandläufer, Grünschenkel und Bruchwasserläufer) vor 2000 grössere Trupps aufwiesen als nach den Renaturierungen *(Tabelle 2)*. Viele Beobachtungen von Watvögeln konnten die letzten Jahre über im *Bürgerriet* gemacht werden, das durch die Abtragung von bodennahen Humusschichten feuchter und nährstoffärmer geworden ist.

5 Diskussion und Schlussfolgerungen

Die Renaturierung von unterschiedlichen Lebensräumen im Gebiet um die drei Seen in den letzten 10 Jahren ist bezüglich der Avifauna als mehrheitlich positiv zu werten. Insgesamt wurden in den letzten sieben Jahren gegen 50 ha landwirtschaftliche Nutzfläche um die Seen wieder zu Streuwiesen, Feuchtwiesen und -weiden umgewandelt. Weiter wurden Flachufer und grössere Schilfflächen geschaffen und es entstanden zahlreiche Weiher und Wassergräben mit Hochstaudensäumen. Viele Vogelarten, zum Beispiel der Sumpfrohrsänger oder der

Neuntöter, können rasch auf Umweltveränderungen reagieren, weil diese Arten noch regelmässig verbreitet und nächste Vorkommen nicht weit entfernt sind. Andere, meist anspruchsvolle und in unserer intensiv bewirtschafteten Kulturlandschaft fast verschwundene Arten wie das Braunkehlchen oder die Grauammer reagieren hingegen, wenn überhaupt, viel langsamer. Nachfolgend werden die Ergebnisse mit Blick auf die unterschiedlichen Lebensräume diskutiert.

5.1 Lebensraum Schilfflächen, Altschilfbestände und Flachwasserzonen

(rund 400 m neue Schilfufer an den Seen mit neuen Flachwasserzonen, insgesamt ca. 3 ha neue Schilfflächen entlang der Seeufer und in neuen Feuchtgebieten)

Die starke Zunahme des Teichrohrsängers beruht sowohl auf einer Besiedlung der neuen Lebensräume als auch auf einer Verdichtung der alten Revierbestände. Dies im Gegensatz zum generellen Trend in der Schweiz, für die die Art stabile Verhältnisse aufweist *(Schweizerische Vogelwarte 2008)*. Erfreulich ist die Entwicklung der Rohrammer, die vermehrt kleine, neue Altschilfinseln *In langen Teilen*, *Im Riet* oder im *Vierezwanzgerriet* besiedelt. Ebenso erfreulich ist auch die Besiedlung der Schilffläche *In langen Teilen* 2009 durch den Drosselrohrsänger nach jahrzehntelanger Abwesenheit. Auch Wasservögel wie der Haubentaucher und das Teichhuhn, die gerne im Röhricht ihre Nester verstecken, profitieren von den zusätzlichen Lebensräumen am Wasser. Ihr Aufwärtstrend ist wahrscheinlich mit verbesserten Brutmöglichkeiten in der grösseren Schilfuferfläche und mit grösseren Flachwasserzonen zu begründen. Die erwartete Verbesserung des Bruterfolgs der anderen Wasservögel erfolgte bisher nicht, ein Grund dafür könnte ein grosser Bestand an Raubfischen in den Gewässern sein.

5.2 Lebensraum Feuchtwiesen und Feuchtweiden

(ca. 30–40 ha neue Flächen, je nach Wasserstand)

Die Spontanansiedlung von acht Kiebitzpaaren im Jahre 2006 war zwar sehr erfreulich, doch ist die zukünftige Entwicklung der Art weiterhin sehr ungewiss, beziehungsweise als negativ zu beurteilen, weil ein Bruterfolg trotz Schutzmassnahmen mehrheitlich ausblieb *(Rieder et al. 2008)*. Der Grund für die sehr schlechten Aufzuchtserfolge des Kiebitzes im *Bürgerriet*, *In langen Teilen* und im *Vierezwanzgerriet*, liegt nachweislich in der Beraubung der Gelege *(Beobachtungen von E. Akeret)*, die wenigen Brutvögel können die vielen Rabenvögel und Füchse nicht abwehren *(Sattler et al. 2009)*. Ein mögliches Scheitern der Wiederansiedlung des Kiebitzes im Gebiet dürfte demnach nicht durch den fehlenden Lebensraum bedingt sein, sondern vielmehr durch einen anhaltend hohen Räuberdruck. Insbesondere die grösseren renaturierten Feuchtwiesen und -weiden im *Bürgerriet, In langen Teilen, Bruggiriet, Vierezwangerriet* und *Im Riet* sind für weitere, früher im Gebiet vorkommende Bodenbrüter wie Schafstelze, Braunkehlchen oder Grauammer attrativer geworden. Das Braunkehlchen, eine wichtige Zeigerart für extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, rastet alljährlich auf dem Durchzug im Bürgerriet, bis heute aber ohne Brutversuch. Wir werten auch das vermehrte Vorkommen von rastenden Watvögeln und deren Truppgrössen in den neuen Lebensräumen als positiven Erfolg der Aufwertungsmassnahmen. Allerdings dürfte nicht nur das Habitat eine Rolle spielen, sondern ebenso die intensivere und vermehrte Beobachtungstätigkeit der letzten Jahre.

5.3 Lebensraum Hochstaudensaum

(neu ca. 1800 Meter Länge entlang neuer Wassergräben)

Das Potenzial für den Sumpfrohrsänger in diesen Lebensräumen ist noch sehr gross; der späte Heimkehrer aus den Wintergebieten konnte 2009 immerhin schon in fünf Revieren ausgemacht werden, in früheren Jahren zählten wir jeweils nur ein Revier. Es ist zu erwarten, dass der Sumpfrohrsänger in den gewachsenen Hochstaudensäumen entlang der neuen Wassergräben weiterhin zunimmt, erste Anzeichen dafür sind jedenfalls vorhanden.

5.4 Lebensraum Auenwald und Gebüsche

(Abholzung von Rottanne u.a.)

Die vier Zielarten dieser Lebensräume folgen dem gesamtschweizerischen Trend *(Schweizerische Vogelwarte Sembach 2008)*. Seit 1999 nimmt der Pirol zu, die Nachtigall weist erste Besiedlungsversuche auf, beim Gelbspötter ist kein Trend festzustellen und der Fitis verschwand als Reviervogel vollständig.

5.5 Schlussfolgerungen

Die bestehenden Flächen der Stiftung Seebachtal um die drei Seen wurden konsequent, mit grossem Aufwand und mit erfreulichem Erfolg aufgewertet. Aus der Sicht der Vögel fehlen im grossen *Bürgerriet* randlich (West- und Südseite) noch einige Weidenbüsche, die dem Braunkehlchen, der Schafstelze oder der Grauammer als Sitz-, Jagd- und Singwarten dienen könnten. Eine Ansiedlung von Braunkehlchen und Grauammer ist aber ungewiss, kommen diese Arten im Kanton Thurgau doch als Brutvogel nicht mehr vor. Im weiteren schlagen wir vor, die landwirtschaftliche Nutzfläche um die Seen ausserhalb der Schutzgebiete

Abbildung 4: Der Kiebitz brütete seit 2006 wieder im Seebachtal, leider meist erfolglos. (Foto: Joggi Rieder)

zusätzlich aufzuwerten, damit die naturnahen Elemente besser miteinander vernetzt werden. Neue Buntbrachen, Rotationsbrachen, Feldsäume und extensiv bewirtschaftete Wiesen am richtigen Ort sind für die weitgehend fehlenden bodenbrütendenden Kulturlandvögel sehr attraktiv und überlebensnotwendig. Durch das kantonale Landschaftsentwicklungskonzept LEK und insbesondere das Vernetzungsprojekt sind heute Instrumente vorhanden, um ausserhalb der Naturschutzgebiete die Kulturlandschaft mit naturnahen Elementen aufzuwerten. Im Vernetzungskorridor «Nr. 409 Seebachtal-Korridor-West» bestehen diesbezüglich noch viele Möglichkeiten, die Lebensbedingungen für einige bodenbrütende Vogelarten zu verbessern. Macht die Aufwertung des Gebiets weiterhin Fortschritte und können auch die zahlreichen Besucher bestmöglich gelenkt werden, darf man gespannt sein, welche Arten in Zukunft längerfristig davon profitieren werden.

6 Dank

Von folgenden Personen erhielten wir Beobachtungsdaten zum Seebachtal: Eugen Akeret*, Roland Alder, Roland und Désirée Altenburger, René Appenzeller, Karl Bösch, Jürg Frey, Walter Geiger*, Heinz Geisser, Dominik Hagist*, Andreas Keller, Daniel Kronauer, Hans Leuzinger, Walter Locher (†), K. Moor, Mathis Müller*, Reinhold Müller, Gottfried Nüssli, Armin Possert*(†), Hedi Possert*(†), Alfred Schmid*, Siegfried Schuster, W. Sennhauser, Max Stalder, Heidy Steiner*, Doris Vögeli*, Stefan Wassmer und Werner Zanola. Ebenso stellte uns die Schweizerische Vogelwarte Sempach Daten aus dem Archiv zur Verfügung. Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bei den Brutvogelkartierungen (*) sowie allen Meldern von Vogelbeobachtungen danken wir herzlich. Finanziell wurde das Projekt «Erfolgskontrolle Seebachtal» vom BAFU (Bundesamt für Umwelt) und vom Kanton Thurgau (Amt für Raumplanung) unterstützt.

7 Zusammenfassung

In den vergangenen sieben Jahren wurden 50 Hektaren ufernahe Flächen um die drei Seen im Seebachtal, Kanton Thurgau, renaturiert. Da bereits 1999 und 2000 die Brutvogelbestände des Gebiets erhoben wurden, konnte Dank neueren Bestandserhebungen eine Erfolgskontrolle der Aufwertungsmassnahmen durchgeführt werden. Der Datensatz umfasst Daten der Monitoring-Programme der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (Feuchtgebiete, Wasservogelzählung) sowie regelmässige Kontrollgänge von Ornithologen während des ganzen Jahres. Die Gesamtartenliste bis Ende Juni 2009 zählt 181 Arten. Davon sind 82 Brutvogelarten (7 verschwundene Arten, 7 Ausnahmeerscheinungen, 25 unregelmässige und 43 regelmässig vorkommende Arten) und 99 Gastvogelarten (Wintergäste, Durchzügler oder Nahrungsgäste). Der Gesamtbestand der Brutvögel ist seit 1999 insgesamt stabil. Die Erfolgskontrolle der ausgewählten Zielarten fällt mehrheitlich positiv aus. Teichrohrsänger, Rohrammer, Sumpfrohrsänger, Pirol, Haubentaucher, Teichhuhn und Flussseeschwalbe nahmen zu, mit Ausnahme des Fitis nahm keine Art in ihrem Bestand ab. Es besteht

die Hoffnung, dass die einstige Charakterart des Gebiets, die Nachtigall, nach längerem Unterbruch wieder mit Einzelpaaren zu brüten beginnt. Die Zukunft des Kiebitzes im Gebiet ist ungewiss. Nachdem 2006 acht Brutpaare das Gebiet neu besiedelten, nahm sein Bestand wegen Brutausfällen wieder auf zwei Paare ab. Die Truppgrösse mehrerer rastender Watvogelarten hat in den letzten Jahren in den neuen Feuchtgebieten zugenommen, der Bruterfolg der Wasservogelarten blieb hingegen weiterhin auf tiefem Niveau. Die rund 70 Hektaren Flächen der Stiftung Seebachtal wurden bisher gezielt und mit Erfolg aufgewertet. Was aus avifaunistischer Sicht noch fehlt, ist eine konsequente Lebensraumaufwertung der seenahen Kulturlandflächen in der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Hier könnte mit gezielten Eingriffen (u.a. neue Buntbrachen, Feldsäume, Extensivwiesen) die Vernetzung naturnaher Flächen und damit die Förderung von Kulturlandvögeln stark verbessert werden.

8 Literatur

- *Akeret E. & Schmid A., 1995:* Die Vogelwelt des Nussbaumer Sees. – A. Schläfli (Hrsg.): Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 53, 329–341.
- *Keller R., 1932:* Die Vögel der Lokalfauna von Winterthur. – Beilage zum 17. Bericht an die Mitglieder der Museumsgesellschaft Winterthur. Winterthur.
- *Keller V., Zbinden N., Schmid H. & Volet B., 2001:* Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten der Schweiz. Hrsg. BUWAL und Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- *Leuzinger H., 2006, 2007, 2008 & 2009:* Die Vögel des Seebachtales. Kommentierte, unpublizierte Artenliste.
- *Leuzinger H., 2007:* Die Moorente *Aythya nyroca* an den Kleinseen (Nussbaumer-, Hüttwiler- und Hasensee), Kanton Thurgau. – Ornithol. Beob. 104: 217–224.
- *Müller M., 2005:* Die Avifauna der Nussbaumer Seen an der Jahrhundertwende. – Naturmuseum Thurgau und Thurgauer Vogelschutz.
- *Müller M., 2005, 2006, 2007, 2008 & 2009:* Nussbaumer Seen: Kartierung des Brutvogelbestands. – Stiftung Seebachtal.
- *Rieder J., Akeret E. & Leuzinger H., 2008:* Zwischenbericht des Projektes Kiebitzförderung im Seebachtal (2006–2008). – Stiftung Seebachtal.
- *Hafner A. & Rieder J., 2010:* Renaturierungsmassnahmen in den Jahren 2002 bis 2007. – Rieder J. & Geisser H. (Hrsg.): Das Seebachtal im Kanton Thurgau – Fallbeispiel einer erfolgreichen Renaturierung. Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 64.
- *Sattler T., Rey E. & Schmid H. , 2009:* Verbreitung und Populationsentwicklung des Kiebitzes *Vanellus vanellus* in der Schweiz 2005–2008. – Ornith. Beob. 106: 263–274.
- *Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 2008:* Artweise Bestands-Indices der regelmässig brütenden Brutvögel der Schweiz. PDF-Dokument: http://www.vogelwarte.ch/pdf/projekte-upload/vcv_indices2008_d.pdf.
- *Volet B., 2006:* Liste der Vogelarten der Schweiz. – Ornith. Beob. 103: 271–294.

Adressen der Autoren:

Mathis Müller
Unterer Brüel 22, 8505 Pfyn
mathis.mueller@bluewin.ch

Eugen Akeret
Schlossackerstrasse 41, 8526 Oberneunforn
eugen.akeret@bluewin.ch

Hans Leuzinger
Bahnhofstrasse 6, 8353 Elgg
hans_leuzinger@bluewin.ch