

## Bericht zu den Untersuchungen für die Erfolgs- und Wirkungskontrolle im Thurgauer Seebachtal im Jahre 2008

Frauenfeld, 7. Januar 2009



Die Sumpfheidelibelle, eine neue Art im Seebachtal! (Bildautor: Dominik Hagist)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>2</b>
3.1	Amphibien	2
3.2	Reptilien	2
3.3	Libellen	3
	Sumpf-Heidelibelle ( <i>Sympetrum depressiusculum</i> )	3
	Frühe Heidelibelle ( <i>Sympetrum fonscolombii</i> )	3
	Fledermaus-Azurjungfer ( <i>Coenagrion pulchellum</i> )	3
3.4	Heuschrecken	4
	Weissrandiger Grashüpfer ( <i>Chorthippus albomarginatus</i> )	4
	Gewöhnliche Sichelschrecke ( <i>Phaneroptera falcata</i> )	4
3.5	Tagfalter	4
3.6	Laufkäfer	5
3.7	Vögel	5
	Kiebitz ( <i>Vanellus vanellus</i> )	6
	Zwergdommel ( <i>Ixobrychus minutus</i> )	6
3.8	Flora	6
	Abgeschürfte nasse Flächen	6
	Extensivierte, vernässte Wiesen	6
	Extensive, feuchte Weide	6
	Neuintiierung Moorwald	7
	Extensivierte Futterwiesen	7

## 1 Einleitung

Die im Jahre 1995 gegründete Stiftung Seebachtal ist heute im Besitz von rund 70 ha Land. Im Jahre 2001 hat man mit grossflächigen Renaturierungsmassnahmen begonnen, die seenahen, ehemaligen Riedflächen aufzuwerten. In einer Erfolgs- und Wirkungskontrolle ist es nicht möglich, alle im Gebiet vorkommenden Artengruppen zu berücksichtigen. Deshalb wurden für das Seebachtal repräsentative Artengruppen ausgewählt, aus deren Ansprüchen die notwendigen Massnahmen zur Förderung und Erhaltung abgeleitet werden können.

Chronologie der Flora- und Faunaaufnahmen, Konzepte und Publikationen zum Seebachtal:

<b>1995</b>	--> <b>Aufnahmen der Ausgangslage zur Zeit der Gründung der Stiftung Seebachtal; Publiziert</b> in der Monographie: „Die Nussbaumer Seen“; SCHLÄFLI, A. (Hrsg.) 1995; Ittinger Schriftenreihe Band 5.
1994-2006	Landerwerb durch die Stiftung Seebachtal
2002-2005	Erste Etappen von Renaturierungsmassnahmen
2003	Einführung eines Pflegemanagements
2004	Erarbeitung eines detaillierten Konzepts für die Erfolgs- und Wirkungskontrolle im Seebachtal (RIEDER J., 2004: Erfolgs- und Wirkungskontrolle der Renaturierungsmassnahmen, Geschäftsstelle Natur der Stiftung Seebachtal)
<b>2005</b>	--> <b>Erfolgskontrolle mit umfangreichen Aufnahmen der Flora und Fauna entsprechend Konzept 2004</b>
2006	Reduziertes Aufnahmeprogramm zur Erfolgskontrolle
2007	Reduziertes Aufnahmeprogramm zur Erfolgskontrolle
<b>2008</b>	--> <b>Wiederholung der umfangreichen Erfolgskontrolle aus dem Jahr 2005 gemäss Konzept 2004</b>
2009	Vorschlag zur Umstellung der Erfolgskontrolle auf ein <b>Ziel- und Leitartenkonzept mit periodischer Überprüfung von ausgewählten Arten</b>
2010	<b>Publikation der Ergebnisse der Erfolgskontrolle 2005 - 2008 in den Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft</b>

## 2 Methodik

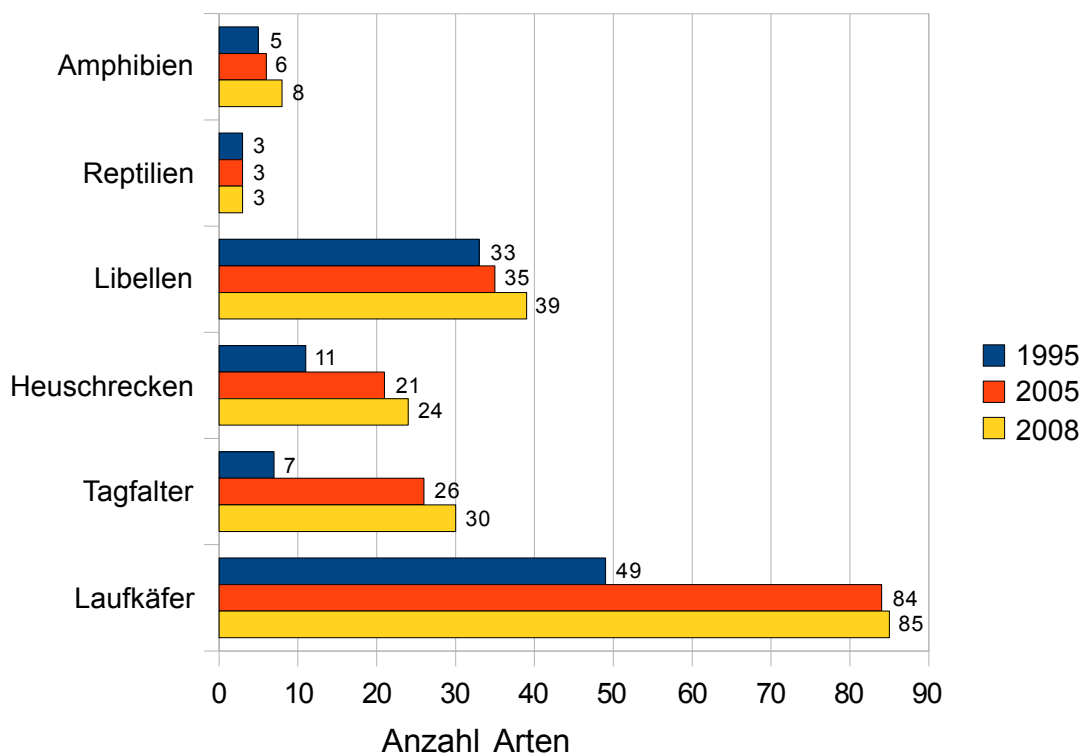
Um die Vergleichbarkeit der Resultate zu gewähren, wurde im 2008 grundsätzlich nach derselben Methodik vorgegangen wie in den Jahren 1995 und 2005. Die Grundlage bildeten die 17 Lebensraumeinheiten, auf welchen die Arten erfasst wurden. Bei den Libellen, Heuschrecken und Tagfaltern stand zudem das Auffinden von neuen Arten und die Bestätigung der seltenen Arten im Vordergrund. Zur Erfassung der Laufkäfer-Fauna wurden wiederum an 14 Standorten Fallen vergraben.

Beteiligte Spezialisten bei der Kartierung der Arten:

Dr. Mike Herrmann	Heuschrecken, Tagfalter
Dominik Hagist	Libellen, Heuschrecken, Tagfalter
Hermann Blöchlinger	Laufkäfer, Tagfalter
Joggi Rieder	Amphibien, Reptilien, Libellen, Heuschrecken
Dr. Fredy Leutert	Flora
Mathis Müller	Vögel
Eugen Akeret	Vögel

### 3 Ergebnisse

Einen Überblick über die 1995, 2005 und 2008 für die jeweiligen Faunagruppen gefunden Artenzahlen gibt die folgende Grafik:



#### 3.1 Amphibien

Bei den Amphibien konnte eine sehr erfreuliche Entwicklung festgestellt werden. Gegenüber 2005 konnten zwei zusätzliche, gemäss der Roten Liste, stark gefährdete Arten beobachtet werden, der Kammmolch und die Kreuzkröte. Zudem weisen viele Arten sehr grosse Populationen auf.

Damit wurde das im Jahr 2004 formulierte Ziel (Rieder 2004) von einer zusätzlichen Art und grossen Beständen mehr als nur erreicht.

Die Kreuzkröte war ursprünglich ein Bewohner der Auengebiete, heute muss sie sich meist mit Ersatzlebensräumen begnügen. Zum Laichen ist sie auf seichte Tümpel mit wenig Vegetation und guter Besonnung angewiesen.

Der Kammmolch dagegen bevorzugt Gewässer mit mehr als 50 cm Wassertiefe. Er bleibt von allen Molcharten am längsten im Wasser und verbringt auch den Sommer nahe an den Gewässern.

#### 3.2 Reptilien

Die Artenzahl ist mit 3 Arten seit 1995 stabil geblieben. Die Ringelnatter und die Zauneidechse kommen in den meisten Lebensraumeinheiten, teils in grösseren Populationen, vor. Nur die versteckt lebende Blindschleiche konnte erst in wenigen Gebieten nachgewiesen werden. Die historischen Beobachtungen der Schlingnatter (1956) und der Europäischen Sumpfschildkröte (1988) konnten leider auch in diesem Jahr nicht mehr bestätigt werden. Für die letztere Art konnte wenigstens mit Hilfe von Temperatur-Datenloggern aufgezeigt werden, dass eine erfolgreiche Reproduktion an den vorhandenen potenziellen Plätzen aufgrund des Temperaturverlauf im Boden möglich wäre.

Schon die Zielsetzung im Jahre 2004 (Rieder 2004) sagt voraus, dass es voraussichtlich bei diesen 3 Reptilienar-

ten bleibt. Ob die gewünschte grosse Population von Blindschleichen erreicht wurde, konnte mit dieser Untersuchung nicht belegt werden. Man kann aber davon ausgehen, dass sie sich im Gebiet wohl fühlt und ihre Population weiter aufbaut. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise wird sie sehr oft auch übersehen. Die anderen beiden Arten weisen grosse Bestände auf.

### 3.3 Libellen

Die sich schon auf sehr hohem Niveau bewegendende Artenzahl der Libellen konnte nochmals um 4 Arten auf die eindrückliche Zahl von 39 angehoben werden. Zwei der neu gefundenen Arten stehen auf der Roten Liste. Als ungefährdet ist nur eine, der neuen Arten eingestuft, die Keilfleck-Mosaikjungfer. Die übrigen drei neuen Arten werden in den folgenden Portraits kurz vorgestellt.

Die in den Zielen (Rieder 2004) gesetzte Bandbreite von 30 – 40 Arten wurde bei dieser Erhebung schon voll ausgeschöpft. Ebenfalls konnte eine (Sumpf-Heidelibelle) der beiden erwähnten, im Thurgau verschollenen Arten, wieder nachgewiesen werden. Die Ziele wurden also fast vollumfänglich erfüllt.

#### **Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*)**

Die Sumpf-Heidelibelle weist nur noch eine zerstreute Verbreitung auf. Es sind nur noch wenige grosse Populationen vorhanden. Sie zeigt einen deutlichen Rückgang in weiten Teilen der Schweiz. Ein Schwerpunkt der Verbreitung liegt in der Nordostschweiz, doch im Thurgau wurde die Art zuvor noch nie nachgewiesen.

Die Larven leben in Sumpfwiesen, Flachmooren und in grossen Seerieden, welche typischerweise grosse saisonale Wasserstandsschwankungen aufweisen. Die Eier überwintern hier, deshalb überstehen sie auch herbstliche Trockenheit. Die Sumpf-Heidelibelle wird in der Roten Liste als verletzlich eingestuft, was auch durch die erwähnte enge Habitatsbindung an Flachmoore mit ausgeprägtem Wasserregime begründet wird.

Ein einzelnes Exemplar konnte am 2. September 2008 im Gebiet Sömme beobachtet und fotografiert werden.

#### **Frühe Heidelibelle (*Sympetrum fonscolombii*)**

Die Frühe Heidelibelle ist als typische unstete Wanderart in weiten Teilen Afrikas, Asiens und Europas zu finden. Auch in Mitteleuropa reproduziert sich die Art in den Sommermonaten häufig erfolgreich. Die Frage, ob die Frühe Heidelibelle auch als Larve in der Schweiz überwintern kann oder nur jedes Jahr aufs neue aus dem Mittelmeergebiet einwandert, ist noch nicht vollständig geklärt. Zumindest in einigen Fällen ist die erfolgreiche Überwinterung bei uns jedoch bereits belegt, wobei das Gros der Individuen des Frühjahres wohl auf Migranten zurückzuführen ist. Aufgrund dieser unklaren Situation wurde die Art nicht in der Roten Liste bewertet.

Imagines der Frühen Heidelibelle sind in Mitteleuropa von Mai bis Oktober zu beobachten. Diese verglichen mit anderen Heidelibellen sehr frühe Flugzeit verschaffte der Art ihren deutschen Namen. In nördlicheren Gefilden ist die Art wählerischer und bevorzugt flache, nicht zu stark bewachsene stehende Gewässer, die sich – meist aufgrund intensiver Sonneneinstrahlung – schnell erwärmen.

Entsprechend wurde die Art im Gebiet Sömme gesichtet, wo dank der durchgeführten Massnahmen zur Zeit viel offener Boden vorhanden ist, der sich aufgrund der dunklen Färbung des Torfs sehr stark erwärmt.

### Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*)



Die Fledermaus-Azurjungfer erreicht Körperlängen von 40 bis 50 Millimetern und ist wie die meisten Azurjungfern sehr schlank gebaut. Die Männchen besitzen eine schwarz-blaue Zeichnung, die in ihrer Ausprägung etwas variabel sein kann, jedoch auf dem zweiten Hinterleibssegment stets die typische schwarze Zeichnung trägt, die entfernt an eine Fledermaus erinnert.

Die Art bewohnt vorzugsweise Teiche und Altwasser mit reicher Vegetation (vor allem Schwimmblattpflanzen). Da die Populationen teilweise einen starken Rückgang aufweisen, wurde sie in der Roten Liste als potenziell gefährdet eingestuft.

Im Seebachtal konnte die Art sowohl im Gebiet „In Langen Teilen“ als auch „In Kurzen Teilen“ als kleine Population, also im in der Grössenordnung von 2 bis 5 Tieren, festgestellt werden.

### 3.4 Heuschrecken

Es konnten im Jahr 2008 vier neue Arten gefunden werden, doch da eine Art aus dem Jahr 2005 (Kleine Goldschrecke) nicht mehr beobachtet werden konnte, steigt die Gesamtartenzahl nur um drei Arten an. Auf den einzelnen Teilflächen wurden jeweils zwischen 2 und 7 Arten festgestellt, welche bei den vorherigen Untersuchungen nicht nachgewiesen wurden. Zudem weisen viele Vorkommen gegenüber der letzten Erfassung höhere Bestandesgrößen auf. Dies belegt die anhaltende Dynamik der Regenerierung der lokalen Heuschreckenfauna.

Die in den Zielen (Rieder 2004) erwähnten 5 Feuchtgebietsarten konnten alle bis auf den Warzenbeisser nachgewiesen werden. Zudem wurde die erhoffte Bandbreite von 15 – 20 Arten weit übertroffen.

Nachfolgend werden zwei neue Arten kurz vorgestellt:

### Weissrandiger Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*)



Weissrandiger Grashüpfer (Bild: D.Hagist)

Erstnachweis für den Thurgau: Die Art wurde auf fünf Flächen, zum Teil in grosser Anzahl, gefunden. Dieser Grashüpfer hatte seinen Verbreitungsschwerpunkt bisher im zentralen Mittelland und fehlte weitgehend in der Nordostschweiz. Die Art besiedelt frische, auch stärker genutzte Heu- und Vielschnittwiesen und ist eine der wenigen Heuschrecken-Arten, die von der modernen Landwirtschaft profitieren. Sie hat nun offensichtlich auch den westlichen Thurgau besiedelt und dürfte hier demnächst weit verbreitet im Grünland vorkommen.

### Gewöhnliche Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*)

Auch diese, auf der Roten Liste als verletzlich geführte Heuschrecke ist in der Nordostschweiz aktuell etwas in Ausbreitung begriffen. Dies kann auf die warme Witterung der letzten Jahre und auf die Anlage von Buntbrachen zurückgeführt werden. Dieser Wärme liebende Saum- und Hochstaudenbewohner wurde auf zwei Flächen jeweils in mehreren Exemplaren gefunden. Auf einer Nebenfläche (Buechbuel) kommt sie in grosser Anzahl auf der Buntbrache vor und dürfte von hier aus in Kürze das ganze Projektgebiet besiedeln können.

## 3.5 Tagfalter

Die Tagfalter erfuhr bei der ersten Erfolgskontrolle die eindrucklichste Steigerung der Artenzahl. Doch auch der Zuwachs bei der aktuellen Erfolgskontrolle ist sehr erfreulich. Nicht weniger als sechs Arten wurden erstmals im Gebiet festgestellt und eine im 2005 nicht mehr gefundene Art wieder gesichtet. Von diesen Arten ist aber keine auf der Roten Liste aufgeführt. Da aber drei Arten nicht wieder nachgewiesen werden konnten, steigt die Gesamtartenzahl nur um vier Arten an. Doch es ist bei zwei nicht wieder gefundenen Arten sehr wahrscheinlich, dass sie noch im Gebiet vorhanden sind. Unklar ist die Situation beim im Mittelland stark gefährdeten Kleinen nördlichen Würfelfalter (*Pyrgus malvae*). Möglicherweise war der eine gefundene Falter im Jahr 2005 nur eine Zufallsbeobachtung.

Mit dem Dunkelbraunen Bläuling (*Aricia agestis*) und dem vom Aussterben bedrohten Malven-Dickkopffalter verbleiben somit zwei Arten der Roten Liste im Gebiet. Diese beiden Arten konnten ihre Bestände leicht vergrössern.

Angesichts der schlechten Ausgangslage im Jahr 1995 wurden das Ziel mit 12 Arten (Rieder 2004) vorsichtig formuliert. Die nun angetroffenen 30 Arten sind daher sehr erfreulich!

## 3.6 Laufkäfer

Insgesamt ist die Gesamtartenzahl der Laufkäfer gegenüber 2005 nur um eine Art gestiegen. Doch 11 Arten der Erhebung 2008 wurden erstmals im Gebiet nachgewiesen, wovon wiederum zwei Arten sogar erstmals im Kanton Thurgau. Dies zeigt eine anhaltende Dynamik in der Laufkäfer-Fauna zugunsten von seltenen Arten. So stieg die Anzahl von Arten der Roten Liste von zwei Arten im Jahr 2005 auf sechs Arten im Jahr 2008.

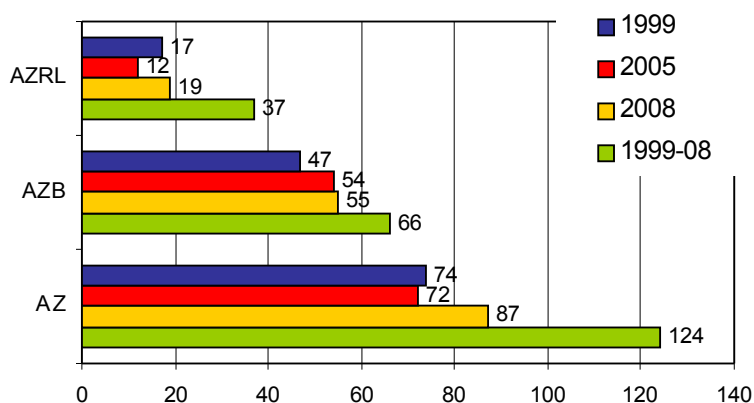
Dass die Gesamtartenzahl trotzdem nicht mehr angestiegen ist, liegt möglicherweise am oft regnerischen Wetter. In einigen Untersuchungsgebieten waren viele Fallen mit teilweise sehr viel Erde angefüllt, so dass sie nicht mehr richtig funktionierten.

Das Ziel (Rieder 2004), besonders die Spezialisten zu fördern, wurde mit der starken Zunahme der Rote Listen Arten sicher mehr als erfüllt.

### 3.7 Vögel

Die Artenzahl der Brutvögel ist seit 2005 stabil (54 Arten 2005 resp. 55 Arten 2008), die Artenzahl der Gastvögel (Wintergäste, Nahrungsgäste und Durchzügler) hat hingegen um 15 Arten auf 87 zugenommen (siehe Abb. 1). Seit 2005 konnten 30 Arten während der Brutsaison neu erfasst werden, von 5 Arten registrierten wir in den letzten drei Jahren erstmals Reviere (Wasserralle, Kiebitz, Turteltaube, Nachtigall, Gartenrotschwanz).

Bisher konnten wir 37 Arten der Roten Liste während der Brutsaison von Mitte April-Ende Juni beobachten (Abb. 1), die meisten davon waren Gastvogelarten. 10 Arten der Roten Liste brüteten seit 2005 im Gebiet, pro Jahr waren es 4-6 Arten. Regelmässig, das heisst jedes Jahr, brüten hier Zwergdommel (1 Revier), Reiherente (1-5), Flusseeeschwalbe (3-15) und Kuckuck (5-8). Die weiteren Arten der Roten Liste, von denen wir mindestens einmal ein Revier bzw. aufgrund der Aufzeichnungen ein wahrscheinliches Brutvorkommen verzeichneten, waren Kolbenente (1 Mal), Kiebitz (3), Feldlerche (3), Nachtigall (1), Gartenrotschwanz (1) und Fitis (2).



**Abb.1: Überblick der Entwicklung der Vogelartenzahl seit 1999** im beobachteten Perimeter im Seebachtal während der Brutsaison. AZRL = Artenzahl der Roten Liste, AZB = Artenzahl Reviervogelarten, AZ = Gesamtartenzahl der Bestandenserhebungen 1999, 2000 und 2005-2008.

Vor Beginn der grösseren Aufwertungsmassnahmen im Seebachtal wurden die Wirkungsziele bezüglich der Avifauna aufgrund der Bestandenserhebungen 1999 und 2000 formuliert (Müller 2005). Dabei wurden Charakterarten (Ziel- und Leitarten, Rote Liste Arten) von 20 Brutvogelarten der verschiedenen Lebensräume berücksichtigt, das Vorkommen (Gastvögel) der Artengruppe der Watvögel sowie das Vorkommen der drei im Gebiet verschwundenen Arten Wiedehopf, Feldschwirl und Gelbspötter. Bei den Wasservogelarten wird auch der Bruterfolg in die Erfolgskontrolle miteinbezogen.

Nach erst 3 Jahren ist es noch verfrüht, eine Zwischenbilanz bei der Avifauna zu formulieren. Immerhin ist bei 6 der ausgewählten Zielarten von einer positiven Tendenz der Bestandesentwicklung auszugehen, nämlich bei Teichhuhn, Flusseeeschwalbe, Teichrohrsänger, Pirol und Rohrammer, und auch die Arten- und Individuenzahl der rastenden Watvögel hat in der Beobachtungsperiode zugenommen (vermehrt vernässte Wiesen und Weiden, mehr Schlickflächen). Die Nachtigall mit einer wahrscheinlichen Brut (2007) und der Neuntöter mit drei verschiedenen Brutrevieren seit 2005 zeigen das Lebensraumpotenzial der Untersuchungsfläche weiter auf, das sicher noch nicht ausgeschöpft ist. Bei 13 anderen Zielarten wie auch bei den 3 verschwundenen Arten ist jedoch der erhoffte Aufschwung bisher ausgeblieben, u.a. bei Zwergtaucher, Fitis, Eisvogel und Dorngrasmücke. Eine besondere Stellung in der Erfolgskontrolle nimmt der Kiebitz ein.

#### Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Der Bestand des Kiebitz (Rote Liste: stark gefährdet) hat in der ganzen Schweiz seit 20 Jahren stark abgenommen, seine Verbreitung ist nur noch sehr lokal. Die grösste Population befindet sich im Wauwilermoos. Diese Population wird von der Vogelwarte Sempach aufwändig geschützt und gefördert.

Umso überraschender war 2006 die Ansiedlung von gleich 8 Paaren im Seebachtal (7 davon brüteten; 3 im Bür-



gerriet, 4 im Vierezwanzigerriet). Wegen des bescheidenen Bruterfolgs 2006 (Prädation) wurden 2007 die fünf Gelege im Vierezwanzigerriet eingezäunt. Doch ein Bruterfolg blieb abermals aus. 2008 balzten und brüteten dort noch 2 Paare, es waren die einzigen im ganzen Kanton Thurgau.

Der Lebensraum, sowohl im Bürger- wie im Vierezwanzigerriet, wäre bestimmt genügend für den Kiebitz, aber die Prädation durch Fuchs und Rabenkrähe ist enorm gross. Die Zukunft des Kiebitzes im Seebachtal bleibt ungewiss. Nach der Einschätzung von Fachspezialisten kann ein Bruterfolg im Vierezwanzigerriet auch mit grossem Schutzaufwand kaum gewährleistet werden.

### **Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)**

Mit nur 80-120 Brutpaaren in der Schweiz gehört die Zwergdommel zu den seltensten Brutvogelarten der Schweiz und steht auf der Roten Liste (stark gefährdet). Neben dem Kiebitz ist es die zweite Brutvogelart des Seebachtals mit diesem Gefährdungsstatus.

Die Zwergdommel ist ein heimlicher Schilfbewohner, der wohl jedes Jahr Brutversuche am Nussbaumersee unternimmt. Beobachtungen von Jungvögeln Ende Juli und Anfang August in den Jahren 2001 bis 2003 deuten darauf hin, dass der Brutbeginn hier eher spät erfolgt. Weil die regelmässigen Kartierungen nur bis Ende Juni durchgeführt werden, konnte nicht in jedem Jahr ein Brutversuch, sondern nur die Anwesenheit der Zwergdommel festgestellt werden. Zum Brüten braucht die Zwergdommel grossflächige Schilfgebiete und vom Menschen ungestörte Uferabschnitte.

## **3.8 Flora**

Das Gebiet ist seit 2005 floristisch noch vielfältiger geworden. Auf den 60 Kleinflächen à 25m<sup>2</sup> wurden bereits bei der Erstaufnahme von 2005 in der Krautschicht beachtliche 246 Gefässpflanzenarten (Blütenpflanzen und Farne) notiert. Bis 2008 stieg die Artenzahl auf 260. Die im Mittelland zumindest potenziell gefährdeten Arten nahmen auf den Untersuchungsflächen im selben Zeitraum von 29 Arten auf 36 Arten zu.

### **Abgeschürfte nasse Flächen**

Auf allen abgeschürften und angesäten Flächen hat sich die angestrebte Flachmoorvegetation auch eingestellt. Auf abgeschürften, aber *nicht* angesäten Flächen verlief die Entwicklung langsamer. Es stellte sich aber ebenfalls Flachmoorvegetation ein; darunter sind auch einige seltene Arten wie *Iris sibirica*.

Auch auf ehemaligen, begrüneten ETH-Versuchsflächen konnte sich die Flachmoorvegetation in den vergangenen drei Jahren halten, dabei sind aber grosse Verschiebungen in der Deckung einzelner Arten festzustellen.

Auf den abgeschürften, zeitweise vom See überfluteten Ufern im Riet und im Puurenriet wurde die artenreiche, Feuchtpioniervegetation in den vergangenen drei Jahren erwartungsgemäss von Schilfröhricht ersetzt.

### **Extensivierte, vernässte Wiesen**

Die Vegetation des 24er-Riedes hat sich in den letzten 3 Jahren enorm verändert, obwohl nicht direkt in die Pflanzenbestände eingegriffen wurde. Auf den nässesten Standorten, einem ca. 40 m breiten Streifen entlang des Baches, sind die ursprünglichen Futterwiesen fast vollständig verdrängt worden. Grosse Herden Ausläufer bildender Seggen und Feuchtgräser dominieren: Sumpfsegge, Rauhe Segge, Wasserschwaden sowie die seltene Schnabel-Segge und der gefährdete Gekniete Fuchsschwanz. Insgesamt ist die Vegetation aber arten- und blumenarm.

### **Extensive, feuchte Weide**

In den nassen Mulden des Bürgerriedes wurden die ursprünglichen Futterwiesen in den letzten drei Jahren durch Flachmoor- und Flutmuldenvegetation ersetzt, ähnlich wie im 24er Ried, aber mit ausgeprägterem Pioniercharakter. Hier wachsen nun etliche seltene Arten wie die Blasen-Segge, Zypergras-Segge und Geknieter Fuchsschwanz. Der weitaus grösste (trockenere) Teil der Weide präsentiert sich aber ausgesprochen artenarm, blumenarm und ohne seltene Arten. Für interessante Vergandungs- und Verbuschungsstadien ist der Weidedruck andererseits zu hoch.

### **Neuintiierung Moorwald**

Auf den sich selbst überlassenen Flächen Lätte und Obersee schreitet die Sukzession zügig voran: Futtergräser

und Kleearten verschwinden, Herden stark wuchernder Arten etablierten sich. Sie werden am vorrückenden Waldrand aber bereits wieder von Krähenbeeren und ersten Gehölzen verdrängt.

### **Extensivierte Futterwiesen**

Die Extensivierung nicht abgeschürfter Futterwiesen auf nicht vernässten Standorten in Kurzen Teilen, Puurenriet und Im Horn hat floristisch nicht viel gebracht. Mit wenigen Ausnahmen sind die Bestände nach wie vor üppig, artenarm und beherbergen kaum seltene Arten.

Frauenfeld den 7. Januar 2009

Geschäftsstelle Natur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rieder', is centered on the page. The signature is written in a cursive, slightly slanted style.

Joggi Rieder-Schmid, dipl. Natw. ETH