

Art	©BirdLife Österreich, downloadcenter www.biologiezentrum.at	H/S/V	RL
Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)		†	A.1.2
In den 1940er bis 1960er Jahren bestand ein Vorkommen an der Thermenlinie.			
Rohrammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)		ss/l	
Als Brutvogel im Wienstaubecken und im Wienerwaldsee vorkommend, der Brutbestand liegt um 15 Paare.			
Grauhammer (<i>Emberiza calandra</i>)		ss/l	A.3 ¹⁾
Als regelmäßiger Brutvogel in 1–2 Paaren nur im Gainfarner Becken vorkommend. 1990 hielten sich während eines Einfluges mind. 20 singende Männchen in den Wiesengebieten des zentralen Wienerwaldes auf.			

Kritische Anmerkungen und Ergänzungen zu dieser Liste sind sehr erwünscht. Wir bitten zudem alle Interessierten, uns das Gebiet betreffende Beobachtungen (auch aus früheren Jahren) zukommen zu lassen. Ferner sei noch einmal darauf hingewiesen, daß weitere aktive Mitarbeiter in der Arbeitsgemeinschaft Wienerwald herzlich willkommen sind!

Hans-Martin Berg 1. Zool. Abteilung Naturhist. Museum Wien Burgring 7 1014 Wien	Thomas Zuna-Kratky Webgasse 24/5 1060 Wien
---	--

Ergebnisse der Wiesenlimikolenzählungen 1991 im Seewinkel

von Bernhard Kohler & Georg Rauer

Einleitung

Längerfristige, regionale Bestandskontrollen können wesentliche Grundlagen für Artenschutz und Biotopmanagement liefern (Landmann et al. 1990). Im Seewinkel werden unter der Ägide der Biologischen Station Illmitz seit einigen Jahren solche Kontrollen an ausgewählten Vogelarten durchgeführt. Bei Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) wurde damit im Jahr 1986 begonnen; bis dahin gab es für diese Wiesenlimikolen nur grobe Bestandsschätzungen (etwa in Festetics & Leisler 1970) sowie eine planmäßige Erhebung Mitte der Siebziger Jahre durch Prokop und Staudinger, deren Ergebnisse offenbar in Glutz et al. (1977) Eingang fanden, ansonsten aber unpubliziert blieben. 1986 ging es uns zunächst darum, aktualisierte Bestandszahlen zu erhalten, an ein längerdauerndes Programm war damals nicht gedacht. Mit der von Jahr zu Jahr prolongierten Fortsetzung der Zählungen ergab sich dann eine Art Bestandsmonitoring, das mittlerweile sechs Saisonen abdeckt und tatsächlich schon als Planungsgrundlage für Managementmaßnahmen dienen kann.

Die allmählich veränderte Funktion der Zählungen spiegelt sich im jeweils angestrebten Vollständigkeitsgrad wieder. In den ersten Jahren wurden möglichst alle in Frage kommenden Flächen kontrolliert, später erfaßten wir nur mehr einen ca. 1.000 ha großen Ausschnitt des Gesamtgebiets, um Vergleichsmaterial für intensivere Untersuchungen auf noch kleineren Flächen zu gewinnen.

Die dramatisch veränderte Wasserstandssituation sowie das offensichtliche Greifen von Managementmaßnahmen weckten 1991 erneut den Wunsch nach Vollständigkeit. Zu den bisher erfaßten Arten Uferschnepfe und Rotschenkel sollten in diesem Jahr nun auch Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Schafstelze (*Motacilla flava*) kommen. Die Schafstelzenzählung mußte wegen Terminkollisionen entfallen, vom Ergebnis der Wiesenlimikolenzählungen soll im folgenden berichtet und zugleich der Rahmen für eine weitere Interpretation der Zähldaten abgesteckt werden; dabei stehen methodenkritische Überlegungen im Vordergrund.

Methodisches und Danksagung

Die Methodik der Bestandserhebungen wurde bereits in Kohler (1988) vorgestellt und ansatzweise diskutiert: im wesentlichen handelt es sich um die Erfassung intensiv warnender, d.h. also jungeführender Altvögel, denen man im Lauf der Begehung von Wiesengebieten begegnet. Diese einfache Methode ermöglicht bei entsprechendem Personalstand eine rasche Kontrolle sehr großer Flächen in relativ kurzem Zeitraum, im konkreten Fall im Lauf von 1–2 Tagen. Dies ist wegen der Mobi-

lität der junggeführten Paare und den unter Umständen raschen Veränderungen ihrer Anzahl (als Folge witterungsbedingter Kükensterblichkeit) unerlässlich.

Damit verbunden ist freilich auch das Risiko einer mehr oder weniger starken Unterschätzung der Bestände, das sich aus der geringen Zahl möglicher Zähltermine (große Zählergruppe), einer ungünstigen Wahl des Zeitpunkts für die Zählungen (witterungsabhängige Verschiebungen der Phänologie) und schließlich dem Umstand ergibt, daß auf diesem Weg nur jener Teil der Population erfaßt wird, dessen Gelege bis zu dem Zähltermin geschlüpft sind und dessen Küken bis dahin überlebt haben.

Parallel laufende Untersuchungen an Kiebitz und Rotschenkel ermöglichen nun erstmals für den Seewinkel eine Abschätzung der diesbezüglichen Fehlerquellen, worauf im Zuge der Diskussion der Ergebnisse eingegangen werden soll.

Das Untersuchungsgebiet umfaßte nahezu alle Wiesengebiete des Seewinkels innerhalb der Linie Podersdorf – St. Andrä – Staatsgrenze westlich Pamhagen und dem Ostufer des Neusiedlersees (insgesamt etwa 1.850 ha). Einige stark denaturierte Flächen wurden nicht besucht, auf das Gebiet der Hollabernlacke (Nr. 21a in den Abbildungen.) wurde vergessen. Weiters gingen Daten von den Zitzmannsdorfer Wiesen in die Auswertung mit ein, die von M. Dvorak und E. Nemeth stammen (s.u.). Auf eine Kontrolle der Kommassantenwiesen im Hanság wurde aus naheliegenden Gründen verzichtet. Zähltermine waren der 5. und 6. Mai (Kiebitz und Uferschnepfe) sowie der 24. und 25. Mai (Uferschnepfe und Rotschenkel).

Der Erfolg der Zählungen beruht auf der begeisterten Teilnahme vieler Kolleginnen und Kollegen, deren Eifer auch durch stundenlange Fußmärsche in Gummistiefeln (bei Seewinkler Temperaturen) nicht wesentlich gedämpft werden konnte; B. Braun, G. Dick, M. Dvorak, A. Grill, E. Karner, E. Lederer, E. Nemeth, M. Parag, R. Parz-Gollner, A. Ranner, R. Steiner, H. Wurm, A. Zahner, T. Zuna-Kratky gilt unser herzlicher Dank. Zu weiterem Dank sind wir M. Dvorak und E. Nemeth verpflichtet: sie stellten uns die Daten aus ihrer laufenden Untersuchung der Zitzmannsdorfer Wiesen (Dvorak & Nemeth 1991) zur Verfügung. Die Finanzierung der Zählungen erfolgte durch die Biologische Station Illmitz, ihrem Leiter A. Herzig und A. Grill danken wir herzlich dafür. Das WWF-Informationszentrum Seewinkelhof leistete logistische Hilfe. Schließlich danken wir auch all jenen, die bereit waren, an der letztlich abgesagten Schafstelzenzählung teilzunehmen.

Ergebnisse und Diskussion

Zahl und Verteilung führender Paare 1991

Kiebitz (*Vanellus vanellus*):

Während der Zählung am 5. und 6. Mai wurden auf den 1.850 ha Wiesengelände unseres Untersuchungsgebiets 302–305 warnende Paare registriert. M. Dvorak und E. Nemeth zählten am 7. Mai auf den Zitzmannsdorfer Wiesen weitere 28 Paare (Seevorgelände und Brandflächen des Schilfgürtels blieben dabei unberücksichtigt), der Gesamtbestand an führenden Paaren kann also mit mindestens 330 veranschlagt werden. Über ihre Verteilung gibt die Karte in Abb. 1 Auskunft. Verbreitungsschwerpunkte waren demnach der Illmitzer Zicksee, die Lange Lacke, Haidlacke, Ochsenbrunn- und Birnbaumlacke, Huldenlacke, das Gebiet um Martinhof- und Moschadolacke und die Martentauwiesen südlich Apetlon.

Beim Kiebitz fällt es besonders schwer, für die Zahlen einen Flächenbezug herzustellen, da er ja nicht nur in Wiesen sondern auch auf Ackerflächen brütet. Bei den Konzentrationen an der Birnbaum-, Bader- und Huldenlacke ist eine Beteiligung von Ackerbrütern sehr wahrscheinlich, da hier das Wiesenangebot eher begrenzt ist. Die überraschende Ansammlung von Paaren an der Haidlacke ist wohl weitgehend mit den günstigen Wasserstandsverhältnissen zu erklären: Diese Lacke hatte zum Zeitpunkt der Zählung vor allem nassen, bzw. höchstens zentimetertief überschwemmtem Schlamm aufzuweisen, und sie ist außerdem von lockeren *Bolboschoenus maritimus*-Beständen umgeben, die wegen ihrer Wuchsform zugleich nach oben hin Deckung bieten und am Boden den Küken relativ unbehinderte Lokomotion ermöglichen. Etwas rätselhaft bleibt, wo die hier angetroffenen Kiebitze gebrütet haben könnten. Die hohe Dichte an der Ochsenbrunnlacke dürfte am ehesten mit der Kurzgrasigkeit der umgebenden Wiesen zusammenhängen; diese wird vom extremen Salzgehalt des Bodens bewirkt und kommt den Nistplatzansprüchen des Kiebitz besonders entgegen. Zuwanderung aus benachbarten, rasch abtrocknenden Wiesen (vor allem der ehemaligen Tegeluferlacke) könnte für die Ansammlung an der Moschadolacke verantwortlich sein. Die gute Besiedlung des Zickseegebiets schließlich mit den Erfolgen der kontrollierten Beweidung in Zusammenhang zu bringen, wäre besonders verlockend. Allerdings zeigt schon die (unvollständige) Liste von Faktoren, die soeben zur Erklärung für die lokalen Verbreitungsschwerpunkte vorgebracht wurde, daß es einer detaillierten Analyse der einzelnen Flächen bedürfte, um hier zu sicheren Schlüssen zu kommen. Mit der spekulativen Aufli-

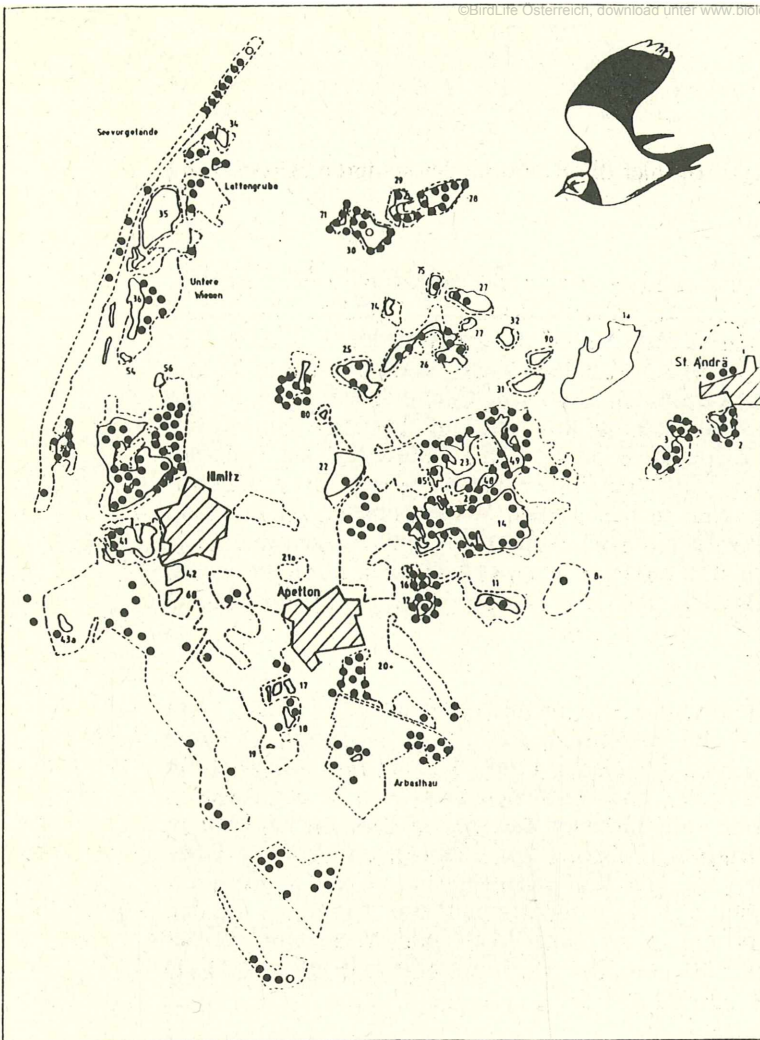


Abbildung 1: Verteilung warnender Kiebitzpaare am 5. und 6. Mai 1991 im Seewinkel. Jeder volle Kreis bezeichnet ein eindeutig warnendes Paar, leere Kreise stehen für schwach warnende Paare. Lackennumerierung nach Löffler (1982).



Abbildung 2: Verteilung warnender Uferschnepfenpaare am 24. und 25. Mai 1991 im Seewinkel. Signaturen wie in Abb. 1.

stung möglicher Ursachen für das Verbreitungsbild soll hier die Richtung der späteren Auswertung angedeutet werden.

Uferschnepfe (*Limosa limosa*):

Am 24. und 25. Mai erfaßten wir im westlichen und zentralen Seewinkel 67–79 warnende Uferschnepfenpaare. Bemerkenswert ist, daß im Zuge der ersten Zählung am 5 und 6. Mai bereits 70–86 Paare festgestellt wurden. Etwas anders die Situation auf den Zitzmannsdorfer Wiesen: hier kartierten M. Dvorak und E. Nemeth am 30. Mai nur 5 warnende Paare, während es am 7. Mai noch 16 waren. Unser Befund paßt zu der schon erwähnten Eigenschaft der Uferschnepfe, ab der Reviergründung Warnverhalten zu zeigen. Für die Bestandsabnahme auf den Zitzmannsdorfer Wiesen haben wir keine Erklärung, da doch der Schlechtwettereinbruch zu Pfingsten alle Teile des Seewinkels gleichermaßen betroffen haben müßte. Zur Verteilung siehe Karte in Abb. 2. Überraschend ist das fast völlige Fehlen von Uferschnepfen in den großen Wiesengebieten südlich von Illmitz und Apetlon, in denen sich früher ein Verbreitungsschwerpunkt befand. Gegenüber 1986 und 1987 (Rauer & Kohler 1990) scheint auch das Lange Lacken-Gebiet eher dünn besiedelt. Auffällige Konzentrationen finden sich wie alljährlich rings um Moschado- und Martinhoflacke; ungewöhnlich ist die Häufung von Paaren an der Fuchslochlacke.

Rotschenkel (*Tringa totanus*):

97–106 Paare führten am 24. und 25. Mai in dem von uns kontrollierten Gebiet Jungvögel. Auf den Zitzmannsdorfer Wiesen stellten M. Dvorak und E. Nemeth sechs Tage später noch weitere 10 Paare fest, davon 6 im Seevorgelände, das hier im Unterschied zum Kiebitz mitberücksichtigt werden konnte. Die Verteilung der Paare im zentralen und westlichen Seewinkel ist der Karte in Abb. 3 zu entnehmen. Die höchsten Dichten traten am Illmitzer Zicksee, im Seevorgelände beim Mittelstinker, an der Moschadolacke und im Martentau-Gebiet auf. Ähnlich wie bei der Uferschnepfe springt das schwache Abschneiden der südlichen Wiesengebiete ins Auge. Da sie überwiegend als Mähwiesen genutzt werden, spielen hier landwirtschaftliche Eingriffe in den Wasserhaushalt vermutlich eine größerer Rolle als auf lackenahem Brach- oder Weideland. Dieser Unterschied könnte sich in trockenen Jahren wie 1991 besonders stark bemerkbar machen, und die Eignung der Gebiete für Wiesenlimikolen wesentlich beeinflussen.

Die Zählergebnisse im mehrjährigen Vergleich

Für einen rund 1.000 ha großen Ausschnitt des Gesamtgebiets können die Zählraten mehrerer Saisonen verglichen werden. Dieser Ausschnitt umfaßt alle Wiesen auf Illmitzer Gemeindegebiet

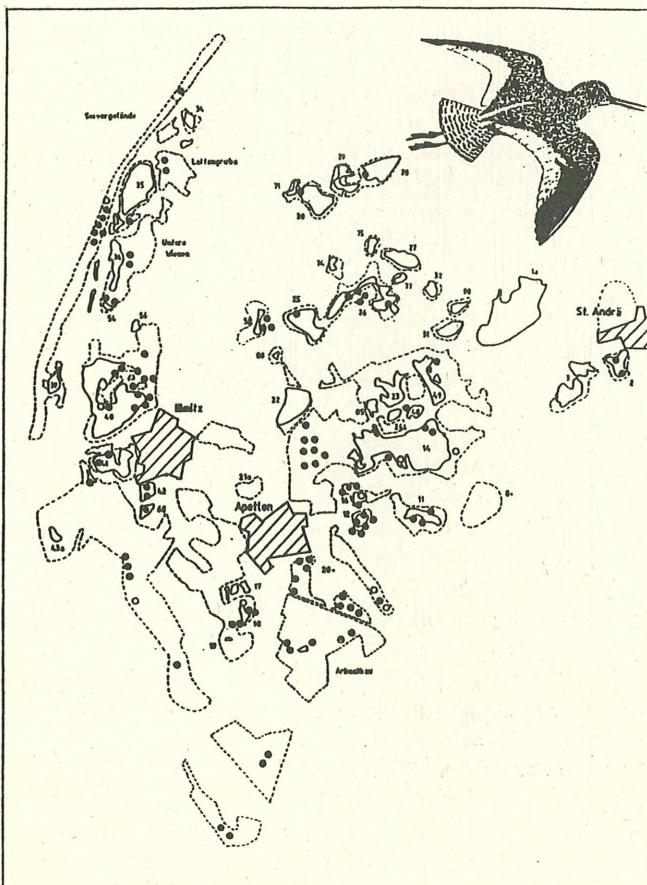


Abbildung 3: Verteilung warnender Rotschenkelpaare am 24. und 25. Mai 1991 im Seewinkel. Signaturen wie in Abb. 1.

westlich bzw. südlich der Straße Podersdorf—Illmitz—Apetlon, weiters die Wiesenflächen der ehemaligen Arbestau-, Martentau- und Tegeluferlacke, sowie jene an der Moschado-, Martinhof- und Götschlacke auf Apetloner Gemeindegebiet. Zu Podersdorf schließlich gehört die Pferdekoppel im Seevorgelände zwischen Janischhof und dem Ortsrand von Podersdorf.

Die Ergebnisse der Uferschnepfen- und Rotschenkelzählungen 1986–1991 sind in Tab. 1 dargestellt. Da 1986 ein etwas kleineres Gebiet kontrolliert wurde, ist keine direkte Vergleichbarkeit mit den Folgejahren gegeben: für 1987 daher in Klammern das Ergebnis auf der Fläche von 1986.

Jahr	Uferschnepfe	Rotschenkel
1986	(54)	(70)
1987	70 (58)	106 (82)
1988	18	80
1989	16	65
1990	24	35
1991	37	59

Tabelle 1: Anzahl jungführende Paare von Uferschnepfe und Rotschenkel in der letzten Maidekade der Jahre 1986-1991 auf rund 1.000 ha Wiesenfläche im Seewinkel. Die Daten von 1986 sind nicht unmittelbar mit den übrigen vergleichbar, Details siehe im Text.

Die Anzahl jungführender Paare ist bei beiden Arten offensichtlich starken Schwankungen unterworfen. Bei der Uferschnepfe macht der Höchstwert mehr als das Vierfache des beobachteten Minimums aus, beim Rotschenkel das Dreifache; die beiden Extreme sind nur durch ein bzw. zwei Jahre voneinander getrennt. Derart große Unterschiede werfen zunächst die Frage nach der Zuverlässigkeit der Daten auf. Vor dem Versuch einer Interpretation sollte deshalb eine kritische Betrachtung der Erfassungsmethode stehen, die sich einerseits mit der Genauigkeit der Erhebungen und andererseits damit befaßt, wie repräsentativ sie für Veränderungen in der tatsächlichen Bestandsgröße sind.

Zur Erfassungsgenauigkeit und zum Charakter der Zählraten

Wie schon erwähnt, unterschätzen unsere Bestandsangaben aus methodischen Gründen die tatsächliche Anzahl der Brutpaare. Das Ausmaß dieser Unterschätzung konnte bislang nicht näher eingegrenzt werden. Bei den diesjährigen Zählungen scheint dies wenigstens zum Teil möglich, da aus einem parallel laufenden Forschungsprojekt Angaben zur Phänologie des Brutgeschehens, zum Bruterfolg und zur Siedlungsdichte von Kiebitz und Rotschenkel vorliegen (Rauer & Kohler unpubl.).

Phänologie und Zähltermine

Auffälliges Warnverhalten tritt bei den drei Wiesenlimikolenarten nur in bestimmten Phasen der Fortpflanzungsperiode auf. Besonders beim Rotschenkel ist leicht zu erkennendes Warnen auf den Zeitraum der Jungenführung beschränkt (Stiefel & Scheufler 1984), brütende Kiebitze verlassen frische Gelege weitgehend stumm und beobachten Eindringlinge aus der Ferne, erst in späteren Stadien der Bebrütung und nach dem Schlüpfen der Küken wird intensiv gewarnt (Glutz et al. 1975). Lediglich die Uferschnepfe zeigt schon ab der Reviergründung ausgeprägtes Warnverhalten (Cramp & Simmons 1983). Alle drei Arten sind während der ersten Zeit der Jungenführung am auffälligsten. Idealerweise sollten deshalb Zählungen führender Altvögel in diesem Stadium erfolgen; Auch die hohe Kükensterblichkeit der ersten Lebensstage (Matter 1976, Nethersole-Thompson 1986) ist ein weiteres Argument für die Wahl dieses Zeitpunkts.

Wie liegen nun unsere Zähltermine im Hinblick auf die Phänologie des Brutgeschehens? Zur Beantwortung dieser Frage ziehen wir Ergebnisse aus dem schon erwähnten Projekt heran (Rauer & Kohler unpubl.). Auf 85 ha Illmitzer Probestflächen gab es im Frühjahr 1991 34–35 erfolgreiche Kiebitzgelege, 25–27 davon (d.h. zwischen 70 und 80%) schlüpften vor dem 5. Mai (die meisten in der letzten Aprilpentade). Von den 13 erfolgreichen Rotschenkelbruten desselben Gebiets schlüpften 9 (also rund 70%) vor dem 24. Mai, allerdings mit größerer zeitlicher Streuung als beim Kiebitz. Für beide Arten scheinen die Zähltermine also günstig gewählt zu sein, vor allem wenn man bedenkt, daß es sich bei späten Gelegen überwiegend um Nachbruten handeln dürfte. Beim Rotschenkel ist auch die Übereinstimmung zwischen den Zählergebnissen und der bis zum Zähltermin bekannt gewordenen Anzahl erfolgreicher Gelege gut: den 9 geschlüpfen Gelegen entsprechen die 10–11 führenden Paare, die bei der Zählung erfaßt wurden.

Anders ist die Situation beim Kiebitz. Den mindestens 25 erfolgreichen Bruten stehen nur 15 führende Paare am Zähltag gegenüber, und dies obwohl das Gros der Gelege höchstens 10 Tage vor dem Zähltag geschlüpft war. Ein Grund für diese Diskrepanz könnte in der Mobilität der jungführenden Paare liegen. Bereits in den ersten Lebenstagen der Küken vermögen Kiebitz- und Rotschenkelfamilien erstaunlich weit zu wandern, wenn es die Umstände erfordern (Matter 1976, Hale 1955). Anfang Mai herrschte im Seewinkel noch große Trockenheit, für die frischgeschlüpften Kiebitzküken mag daher besonderer Anreiz bestanden haben, die Nistplätze in den Wiesen (und damit unsere Probeflächen) zu verlassen, und den spärlich bewachsenen und feuchten Schlammboden angrenzender Lacken aufzusuchen. Tatsächlich waren während der Zählung am Illmitzer Zicksee viele führende Kiebitzpaare in der Lackenmitte anzutreffen, obwohl hier (nach unseren sporadischen Kontrollen) nur wenige Paare gebrütet hatten. Für die später schlüpfenden Rotschenkel mag dagegen die Notwendigkeit zur Abwanderung weniger dringend gewesen sein, da um den 20. Mai schwere Regenfälle großflächig für Überschwemmungen sorgten. Auch dürfte bloß feuchter, vegetationsarmer Schlamm Boden für Rotschenkelküken weniger attraktiv sein als für Kiebitze. Typische Jungenaufzuchtterritorien des Rotschenkels liegen nämlich in relativ vegetationsreichen Seichtwasserzonen (Rauer & Kohler 1990), die in unseren Probeflächen begrenzt auch vor den Regenfällen vorhanden waren.

Die gewählten Zähltermine dürften insgesamt keine allzu große Fehlerquelle bei der Bestandserfassung darstellen.

Zum Verhältnis von Zählergebnis und tatsächlicher Bestandsgröße – was wird eigentlich erfaßt?

Wie schon eingangs erwähnt, erfassen die Zählungen nur den Teil der Population, der erfolgreich gebrütet hat, und dessen Junge bis zum Zähltermin überlebt haben. Besonders in Jahren mit hohen Gelegeverlusten und hoher Kükensterblichkeit kann dies zu einer dramatischen Unterschätzung der Brutbestandsgröße führen. Dies wird für 1991 eindrucksvoll durch die im Illmitzer Untersuchungsgebiet am Kiebitz und Rotschenkel gewonnenen Daten belegt:

Als Näherungswert für die tatsächliche Bestandsgröße nahmen wir die höchste, gleichzeitig beobachtete Anzahl brütender bzw. jungführender Paare: beim Kiebitz waren dies auf den 85 ha Probefläche 51 Paare, beim Rotschenkel 33 Paare. Demgegenüber wurden hier während der Zählung nur 15 Kiebitz- und 10–11 Rotschenkelpaare erfaßt, also bestenfalls ein Drittel des gesamten Brutbestandes! Setzt man für den Kiebitz wegen der zuvor besprochenen, kleinräumigen Wanderbewegungen statt des Zählergebnisses die Zahl geschlüpfter Gelege, also 25 bzw. 27 quasi als „potentielles“ Resultat der Zählung ein, so wird die tatsächliche Bestandsgröße immer noch um etwa die Hälfte unterschätzt.

Die Zählung jungführender Paare liefert demnach keinen realistischen Schätzwert für die Größe des Brutbestandes, selbst wenn man berücksichtigt, daß die extrem hohen Gelegeverluste der Saison 1991 (Rauer & Kohler unpubl.) besonders ungünstige Voraussetzungen für einen Vergleich boten. Starre Korrekturfaktoren (etwa Multiplikation der Zählergebnisse mit dem Faktor 2 oder 3) wären aufgrund des ausgeprägten, jahresweisen Schwankungen des Bruterfolges wohl auch kein Ausweg: selbst bei oberflächlicher Kenntnis des Gebietes ist klar, daß beispielsweise hinter den 1987 im Seewinkel gezählten 200 Paaren Rotschenkel (Kohler 1988) kein tatsächlicher Brutbestand von 400 oder gar 600 Paaren stehen kann. Die Zählergebnisse sollten also nicht einfach mit der Brutbestandsgröße und ihren Schwankungen in Verbindung gebracht werden.

Andererseits ist es wohl ebenso unzulässig, die jährlichen Unterschiede als alleinigen Ausdruck des wechselnden Bruterfolges einer mehr oder weniger stabilen Population aufzufassen. Die Siedlungsdynamik etwa bei jungen Rotschenkeln (Thompson & Hale 1989) führt wahrscheinlich auch im Seewinkel zu jahresweisen Schwankungen des Brutbestandes. Dementsprechend dürften die Zählraten ein Produkt aus Veränderungen in der Siedlungsdichte und dem Bruterfolg sein. Wir neigen eher dazu, die Rolle des Bruterfolges höher zu bewerten, deshalb würden wir für die Naturschutzpraxis vorschlagen, Bestandsgrößen mit den im mehrjährigen Vergleich festgestellten, maximalen Zählergebnissen gleichzusetzen.

Schlussfolgerungen

Eine Interpretation der „Bestandsschwankungen“ darf dementsprechend nur unter Berücksichtigung jener Faktoren erfolgen, die auf den Bruterfolg Einfluß nehmen, wie Temperaturstürze, Niederschlagsereignisse, Räuberdruck, Wasserstandschwankungen etc. Vergleiche innerhalb eines Jahres, etwa zwischen den einzelnen Wiesengebieten mögen dagegen weniger schwierig sein, sie haben aber mit dem Wanderverhalten der Familien und den entsprechenden Zuordnungsproblemen zu kämpfen. Eine umfassende Analyse der Daten würde jedenfalls den Rahmen dieser vorläufigen Auswertung sprengen, sie ist aber für die Zukunft geplant.

Mit der veränderten Sicht unserer Zählergebnisse soll nun keineswegs ihr praktischer Wert bestritten werden. Im richtigen Kontext interpretiert, stellen sie wertvolles Grundlagenmaterial für den Umgang mit Schutzgebieten dar, die sich durch ausgeprägte Dynamik der Umweltbedingungen auszeichnen.

Literatur

- Cramp, S. & K.E.L. Simmons (Hrg.) (1983): The Birds of the Western Palaearctic. Vol II, Oxford University Press.
- Dvorak, M. & E. Nemeth (1991): Die Brutvögel der Zitzmannsdorfer Wiesen/Nordburgenland im Jahr 1991. Unpubl. Bericht an die Biol. Station Illmitz.
- Festetics, A. & B. Leisler (1970): Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedler See-Gebietes, besonders des World-Wildlife-Fund-Reservates Seewinkel. III. Teil: Möwen und Watvögel. Wiss. Arb. Burgenland 44, 301-386.
- Glutz von Blotzheim, U.N., K.M. Bauer & E. Bezzel (1975). Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 6. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Hale, W.G. (1955): Overland movement of Redshank family. British Birds 48, 455.
- Kohler, B. (1988): Die Brutbestände von Flußregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Seeregenpfeifer (*Charadrius alexandrinus*), Uferschnepfe (*Limosa limosa*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) im Seewinkel in den Jahren 1986 und 1987. Biologisches Forschungsinstitut Burgenland (BFB), Bericht 66, 13-26.
- Landmann, A., A. Grüll, P. Sackl & A. Ranner (1990): Bedeutung und Einsatz von Bestandserfassungen in der Feldornithologie: Ziele, Chancen, Probleme und Stand der Anwendung in Österreich. Egretta 33/1, 11-50.
- Löffler, H. (1982): Der Seewinkel. Verlag Niederösterreichisches Pressehaus, St.Pölten-Wien.
- Matter, H. (1976): Auswirkungen des Wetters auf die Kükensterblichkeit des Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.). Lizentiatsarbeit am Zool. Institut der Universität Bern, 70 pp.
- Nethersole-Thompson, D. & M. (1986): Waders. Their breeding, haunts and watchers. T. & A.D. Poyser, Calton.
- Rauer, G. & B. Kohler (1990): Schutzgebietspflege durch Beweidung. AGN-Forschungsbericht, Wiss. Arb. Burgenland, Sonderband 82, 221-278.
- Rauer, G. & B. Kohler (unpubl.): Pflegemaßnahmen im Nationalpark: Beweidung und ihre Alternativen, Ornithologischer Teil. Forschungsprojekt der Arbeitsgemeinschaft Gesamtkonzept Neusiedlersee.
- Stiefel, A. & H. Scheufler (1984): Der Rotschenkel. Neue Brehm Bücherei 562. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- Thompson, P.S. & W.G. Hale (1989): Breeding site fidelity and natal philopatry in the Redshank *Tringa totanus*. Ibis 131, 214-224.

Bernhard Kohler
WWF-Naturschutz-Informationen-
zentrum Seewinkelhof
7142 Apetlon

Dr. Georg Rauer
Badnerstraße 23
2540 Bad Vöslau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelkundliche Nachrichten aus Ostösterreich](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [0003_01](#)

Autor(en)/Author(s): Kohler Bernhard, Rauer Georg

Artikel/Article: [Ergebnisse der Wiesenlimikolenzählungen 1991 im Seewinkel. 11-17](#)