© Ornith.Arge Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zu Siedlungsdichte, Habitat und Verlustursachen einer Kiebitzpopulation (*Vanellus vanellus*) des Alpenvorlandes in Oberösterreich

von Helmut Steiner

1. Einleitung:

Als einzige mitteleuropäische Watvogelart konnte der Kiebitz in diesem Jahrhundert sein Verbreitungsgebiet dauerhaft erweitern. Dabei war eine im Unterschied zum Flußregenpfeifer (ERLINGER 1985) großräumige Umstellung von Grünland- auf Ackerbruten wesentlich (BEZZEL 1985). Auf Äckern sind allerdings die Brutverluste durch die häufige Bodenbearbeitung extrem hoch (BEZZEL 1982, UHL 1992). In Österreich erscheint eine intensivere Beschäftigung mit der Bestandssituation des Kiebitz wünschenswert (BERG 1993).

2. Material und Methoden:

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zwischen Wartberg und Bad Hall bei 48°00'N/14°09'E. Das Land steigt vom Kremstal nach Osten allmählich auf eine Hochebene an, zur Krems entwässern zahlreiche waldbegleitete Bäche. Die Höhenlage reicht mit 365 bis 510 m NN bereits an die Verbreitungsobergrenze (DVORAK et al. 1993). Andererseits gewähren der hohe Grundwasserhorizont mit ehemals anmoorigen Quellenaustritten, ein Jahresniederschlag von etwa 1100 mm und der lehmig-stauende Braunerdeboden bevorzugte Habitatelemente. Der Landschaftseindruck erscheint nach Flurbereinigungen außerhalb der Wälder offen (Abb. 1). Dabei beträgt auf der gesamten 747 ha großen Probefläche die Flächenzusammensetzung etwa 85 % Ackerland, 7 % Grünland, 6 % Wald und 2 % Siedlungen. Die Abgrenzung wurde nach naturräumlichen Kriterien vorgenommen. Suboptimal für die Ansprüche der Art wirkt das teilweise bewegte Landschaftsrelief. Zur weiteren Charakterisierung sei bemerkt, daß 1988 auf einem 5 ha - Wiesenrest noch ein Ansiedlungsversuch des Großen Brachvogels in 10 km Entfernung zum beständigen Vorkommen in den Kremsauen festgestellt werden konnte.

Daten zu Phänologie, Prädation sowie der Entwicklung einer Teilkolonie wurden 1989 - 92 weitgehend unsystematisch gesammelt. 1993 wurde der Bestand in einem größeren Gebiet erhoben. Hierbei fanden die Exkursionen am 9. April zur Zeit der Erstgelege und am 15. Mai (Nachgelege), jeweils bei Schönwetter, statt. Sämtliche offenen Flächen wurden von erhöhten Punkten per Fernglas abgerastert, wobei alle Ex. gezählt und auf brütende Vögel geachtet wurde. Stichprobenartige Begehungen erfolgten wöchentlich.

Die Witterung von März bis Juni gestaltete sich wie folgt: 1990 und 1991 anfangs trocken und mild, später feucht, 1992 überwiegend trocken, 1993 anfangs schneereich, anschließend trockener.

Im Untersuchungsgebiet liegen auch umfangreiche Daten zur Ökologie der Greifvogelpopulation vor (STEINER 1992), die eine Analyse der Feindbeziehung anbieten.

Um den Erwartungswert des Abstandes aller Punkte auf Freiflächen vom Wald zu ermitteln, wurde eigens ein PC-Programm erstellt (vgl. Abb. 2). Dieser Wert wurde mit den tatsächlich gewählten Nestabständen vom Waldrand verglichen.

Für statistische Unterstützung danke ich Th. BUCHBERGER, für Hilfe bei der Feldarbeit N. STEINER.

3. Ergebnisse:

3.1. Phänologie

Im engeren Untersuchungsgebiet auf 500 m Seehöhe erschien die Art am 20. Februar 1989, 12. Februar 1990, 26. Februar 1991, 27. Februar 1992 und 12. März 1993. Somit besteht eine Abhängigkeit von der Schneedeckensituation des Spätwinters. Ein spätes Nachgelege wurde an einem 3. Juni gefunden. Anfang Juli haben sich in der Regel die letzten Kiebitze auf den Zwischenzug begeben. Später im Jahr tritt die Art nur noch als sehr unregelmäßiger Nahrungsgast auf abgeernteten Feldern auf. Die letzte Beobachtung datiert vom 1. Dezember 1990 (Schneefluchtbewegung).

3.2. Bestandsverhältnisse

Der Bestand der Kolonie "Helpersdorf" entwickelte sich von 1990 bis 1993 auf folgendem Niveau: 6-7, 8-10, 2-3 und 6 Brutpaare. Der Maximalbestand lag damit innerhalb von 4 Jahren etwa um das Drei- bis Vierfache über dem Minimalbestand.

Die großräumige Siedlungsdichte betrug im witterungsmäßig durchschnittlichen Jahr 1993 18 - 21 Brutpaare auf 747 ha Agrarlandschaft bzw. ca. 687 ha theoretisch besiedelbarer Feld- und Wiesenfläche. Dies entspricht umgerechnet einer Abundanz von 2.41-2.81 bzw. 2.62-3.06 Brutpaaren pro 100 ha. Da sich das Vorkommensmuster auch in der weiteren Umgebung in dieser Art fortsetzte, kann man also großräumig mit zwei bis drei Kiebitzbruten für den Quadratkilometer rechnen.

© Ornith.Arge Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Die Kleinkolonien (auf den häufigeren suboptimalen Habitaten) sind etwas zahlreicher als die größeren, sodaß die Paare insgesamt leicht bevorzugt in 3er Kolonien brüten (Tab. 1). Diese "Kolonien" verlagern sich alljährlich in Abhängigkeit von der jeweiligen Feldbestellung in Bereichen bis 500 m.

3.3. Habitatwahl

Die Dispersion der Brutpaare veranschaulicht Abb. 2. Hochragende Strukturen wie Siedlungen und besonders Wald sowie unübersichtliche Hanglagen wurden deutlich gemieden. Der Erwartungswert für die Entfernung vom Waldrand wurde mit 147.1 m errechnet. Demgegenüber ergab die mittlere tatsächliche Distanz der Gelege zum nächsten Wald mit 263.5 m einen eindeutig höheren Wert (n=19). Die minimalen Abstände unterschreiten 150 m kaum. Unbesiedelt bleiben so die stellenweise nur 300 m breiten Kuppen im NW. zwischen den waldbegleiteten Krems-Seitenbächen. Weniger stark wird die Nachbarschaft auch zu vielbefahrenen Straßen gescheut: Die Nester befanden sich bis in ca. 30 m Nähe.

Als weiteres Habitatmerkmal wurde die Nutzung der verschiedenen Bewirtschaftungsformen untersucht. Von 19 Gelegen befanden sich 4 (21 %) auf keimendem Wintergetreide (Gerste, Weizen), und 15 (79 %) auf noch unbearbeiteten Sturzäckern. Die Nachgelege wurden dann überwiegend auf eingesäten bzw. keimenden Mais- und Sommergetreideäckern gezeitigt. Dabei erreichten die Maisstauden bis zum Schlupf gelegentlich 1 m Höhe. Auffallenderweise wurde Dauergrünland als Gelegestandort gänzlich gemieden. Als Nahrungshabitate wurden aber gezielt die Wiesenreste aufgesucht, besonders bei trockenem Wetter bzw. nach deren Mahd, und womöglich die Jungen hingeführt. Vor Sonnenaufgang wurden auch Wiesen bis 10 m an den Waldrand heran genützt.

3.4. Verluste

1. Landwirtschaft: Die knapp 80 % ausmachenden Erstgelege auf noch unbestellten Äckern werden alljährlich wohl zur Gänze vernichtet. Die Nachgelege müssen 1-2 malige Pestizidspritzung sowie Nitratdüngung über sich ergehen lassen, bleiben aber vor mechanischer Zerstörung eher verschont. Dasselbe gilt für die übrigen Gelege in keimendem Getreide.

2. Straßenverkehr: Vielfrequentierte Straßen wurden von Jungen beim Aufsuchen von Grünland alljährlich gequert. Besondere Gefahr droht erfolgreich geschlüpften Spätbrüten, die sich bei allseitig hochgewachsenem Getreide/Mais regelmäßig an den teils schmalen Straßenrändern aufhalten, wo neben der noch möglichen Fortbewegung auch ein ungleich höheres Insektenangebot lockt. Überfahrene Junge aller Altersstadien markieren die Brutplätze.

3.Habicht: 1990 und 1991 wies er wie der Kiebitz einen höheren Bestand als später auf: Im Bereich der Kiebitzprobefläche auf einem Rechteck von 20 km^2 existierte mit 4 Paaren kleinräumig eine ebensolche Dichte wie beim Mäusebussard. Damals ergab sich ein für Nicht-Feuchtgebiete ungewöhnlich hoher Beuteprozentsatz des Kiebitz von 3.2 % (ganzjährig) bzw. 25 % (März - Juni) (STEINER 1992). Seither sank er aber auf insgesamt 1.3 %. Im kiebitzreicheren Schleswig-Holstein rangiert er zwischen 1.5 und 9.4 % (LOOFT & BUSCHE 1982). Eine grobe Überschlagsrechnung ergibt für die 10 1991 auf 100 km^2 gefundenen Rupfungen bei eher hoch angesetzter 50 % genau abgesuchter Fläche einen Adultenverlust von 20 Ex., das sind bei einer Dichte von 2 BP/km^2 5 % des Bestandes. Sämtliche Rupfungen betrafen adulte Vögel. Brutnachbarschaft beider Arten trat bis minimal 900 m auf. Beim Hassen wurde der Habicht bis in die Waldrandzone verfolgt.

4. Sperber: Unter 1600 lokalen Beutetieren nimmt der Kiebitz 0.2 % ein. Andererseits ist der Sperber im mehrjährigen Schnitt dreimal so häufig wie der Habicht. In Schottland ermittelte NEWTON (1986) etwa 1.7 % Kiebitze, und WHITEFIELD (1985) ebendort im Winter das Schlagen von mindestens 16-20 % der anwesenden Rotschenkel. Die minimale Brutnachbarschaft betrug 300 m. In einem Fall konnte die Aufgabe eines nur ca. 150 m vom nächsten Waldsaum entfernten Geleges nach "Dauerangriffen" beobachtet werden (Abb. 3). Einmal haßten 20 Ex. reihum im Sekundentakt auf den auf der Beute stehenden Feind.

5. andere Flugfeinde: Eine erstaunlich große Anzahl von Arten mußte regelmäßig durch heftige Attacken vertrieben werden. (a) sympatrische Brutvögel: Rabenkrähe, Turmfalke, Mäusebussard, Wespenbussard. Die ersten beiden Arten brüteten bis in 200 m, der Mäusebussard bis in 300 m Nähe. (b): regelmäßige Durchzügler/Nahrungsgäste: Kolkrabe, Rot- und Schwarzmilan, Rohrweihe. Auch der Wanderfalke wurde im Gebiet als erfolgreicher Prädator festgestellt. O. BALDINGER (mündl.) beobachtete das Ergreifen eines Pullus am Boden durch den Baumfalken. Hassen auf die Waldohreule in der Dämmerung wies H. UHL (mündl.) nach.

6. Bodenfeinde: Unter 133 im Gebiet bestimmten Raubsäugerrissen befand sich 1 Kiebitz. In einem dicht von Wiesenbrütern besiedelten Gebiet der Kremsauen spezialisierte sich wohl ein Rotfuchs oder Hermelin auf die überwiegend vom Kiebitz stammenden Gelege (UHL mündl.).

4. Diskussion:

Im Vergleich zu zahlreichen anderen großräumigen quantitativen Studien, die in GLUTZ et al. (1975) sowie in BEZZEL (1985) zusammengestellt sind, er-

© Ornith.Arge Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

weist sich die lokale Dichte für das binnenländische Mitteleuropa als im Bereich des zu Erwartenden; lediglich in der norddeutschen Tiefebene können die Werte um eine Zehnerpotenz höher liegen. Damit ist der Kiebitz auch außerhalb der unmittelbaren Talsohlen ein verbreiteter Brutvogel (vgl. DVORAK et al. 1993). In letzteren kann der Bestand aber zumindest kleinflächig (bei zwei Drittel Wiesenanteil) bedeutend höher liegen (11-17 BP/120 ha, UHL 1992, 1993a). In Intensivfeuchtwiesen der Salzburger Vorlandseen erreicht er lokal sogar 4 BP/10 ha (SLOTTA-BACHMAYR et al. 1993).

Die Befunde zum Habitat entsprechen dem in der Literatur Bekannten. Das Abstandhalten zu Wäldern bzw. Bäumen ist ethologisch zu erklären, erleichtert doch das Vorhandensein von Warten allen Flugfeinden den Erfolg beträchtlich (z.B. DREIFKE & ELLENBERG 1991).

Paarzahl	n Kolonien	% der Paare
1	5	20.8
2	3	25.0
3	3	37.5
4	1	16.7

Tab. 1: Die Größen von 12 Kiebitz-Teilkolonien im Bereich Wartberg und Pfarrkirchen 1993.

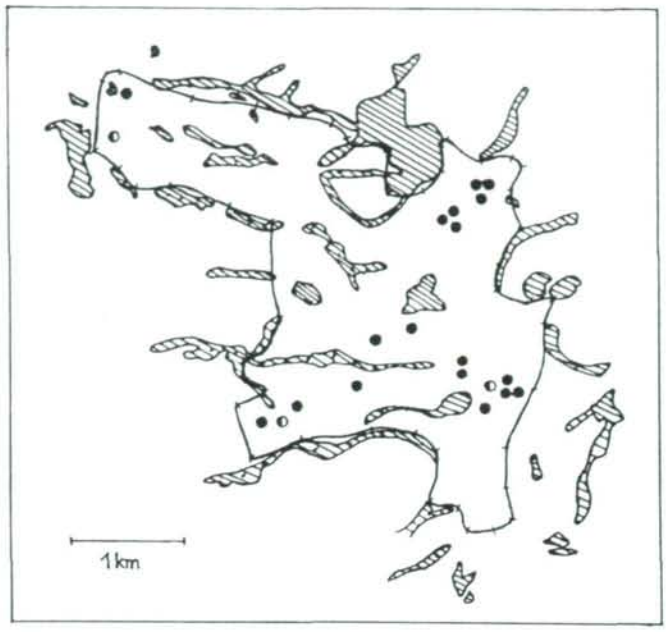

Abb. 2: Dispersion der Brutpaare innerhalb der umrandeten Probefläche im Jahr 1993. Wälder sind schraffiert, sichere und vermutete Paare als volle und halbe Kreise dargestellt.

Abb. 1: Ausschnitt aus der Probefläche mit Blickrichtung Kremstal.

Abb. 3: Nach ständigen Sperber- und Habichtangriffen aufgegebenes Gelege. 3.6.1990.

Zum Teil konnte zwar ausdauerndes Hassen auch auf in Baumkronen oder anders gedeckt sitzende Krähen festgestellt werden, doch wurde in solchen Fällen kaum ein Vertreibungseffekt erzielt. Gleiches galt für minutenlang tief und offenbar suchend über den Gelegen umherfliegende Kolkraben, trotz der

© Ornith.Arge Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Beteiligung von bis zu 20 Kiebitzen. Feinde mit konstant hohen Fluggeschwindigkeiten erschweren dem nicht allzu schnellen (40 - knapp 70 km/h, GLUTZ et al. 1975) Kiebitz das Ansetzen der Stöße beträchtlich.

Prädation stellt u.a. bei vielen bodenbrütenden Vogelarten oft die stärkste Beeinträchtigung des Bruterfolges dar (vgl. z.B. UHL 1993a und b); dauerhafte Senkung der Siedlungsdichte konnte seltener nachgewiesen werden. Bisher wurden vor allem die ansässigen Feinde in Betracht gezogen. Mindestens ebenso wichtig können aber auch Durchzügler bzw. Nichtbrüter werden. Zu Zeiten maximalen Rohrweihendurchzugs konnte es geschehen, daß nach dem Hinausverfolgen der einen nach Norden bereits im Süden die nächste ins Brutrevier eindrang. Hartnäckige Probleme verursachen die Nichtbrüterschwärme der Rabenkrähe, die sich bevorzugt in waldarmen Landschaften im Totraum zwischen Habichtrevieren aufhalten - ebenso wie der Kiebitz. Der nichtbrütende Teil der Habichtpopulation selbst wiederum bewohnte ebenfalls waldärmere, zum Horsten schlecht geeignete Gebiete. So erklärt es sich, daß in 6 von 7 bekannten Fällen die Kiebitze von Nichtbrütern geschlagen worden waren, meist über 5 km vom nächsten besetzten Horst entfernt.

Gegenwärtig übertreffen im Brutgebiet die Verluste durch die Landwirtschaft allfällige Prädation jedoch klar. Studien über den aktuellen Bruterfolg von Kiebitzpopulationen wären deshalb auch im Zusammenhang mit Schutzstrategien wünschenswert.

Vorerst können zum Schutz folgende Aussagen getroffen werden:

Je nach der herrschenden Witterung sollte die Bestellung von Sommergetreide womöglich früh (vor den Erstgelegen) stattfinden und bei den späteren Fahrten darauf geachtet werden, daß die Fahrspuren nicht genau die Gelege treffen, was auch für Wintergetreide gilt. Zudem sollten die Altvögel nicht zu lange von den Gelegen ferngehalten werden. Bei Mais wiederum läßt sich die Zerstörung der Erstgelege nicht durch verfrühtes Einsäen vermeiden, da dieses erst Ende April/Anfang Mai getätigt wird, sondern eher durch Hinauszögern, sodaß Märzgelege bereits geschlüpft und die Jungen abgewandert sein können. In letzterem Fall droht auf Wiesen Gefahr durch das flächendeckende Heuwenden; die Tarnung der Jungen erschwert ihr Auffinden bei Rettungsversuchen zusätzlich.

5. Zusammenfassung:

1993 wurde am Alpennordrand eine Kiebitzpopulation aus 18 - 21 Paaren untersucht. Phänologie, Dichte (2.62 - 3.06 BP/km^2 Acker- und Grünland), Bestandsschwankungen, Habitatwahl, anthropogene Verluste und Prädatoren wurden mitgeteilt und in ihrer Wertigkeit diskutiert.

Literatur:

BERG, H.-M. (1993): Status, Verbreitung und Gefährdung von Wiesenvögeln in Niederösterreich. Vogelschutz in Österreich **8**, 3-16.

BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Stuttgart: Ulmer. 350 pp.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden: Aula. 792 pp.

DREIFKE, R. & H. ELLENBERG (1991): Der Kolkrabe als "Schutzschild" vor dem Habicht. Populationsökologie Greifvogel- u. Eulenarten **2**, 299-312.

DVORAK, M., RANNER, A. & H.-M. BERG (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Wien: Umweltbundesamt. 527 pp.

ERLINGER, G. (1985): Feldbruten - eine Chance für den Flußregenpfeifer? ÖKO.L **7**/3, 9-11.

GLUTZ, U. N., BAUER, K. M. & E. BEZZEL (1975): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. **6**: Charadriiformes. Wiesbaden: Aula.

LOOFT, V. & G. BUSCHE (1981): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Bd. **2** (Greifvögel). Neumünster: Wachholtz. 199 pp.

NEWTON, I. (1986): The Sparrowhawk. Calton: Poyser. 396 pp.

SLOTTA-BACHMAYR, L., LINDNER, R., MEDICUS-ARNOLD, CH., PARKER, J., ROBL, J., SINN, B., SINN, E. & S. WERNER (1993): Die Situation wiesenbrütender Vogelarten im Bundesland Salzburg. Vogelschutz in Österreich **8**, 26-30.

STEINER, H. (1992): Die Greifvogelgemeinschaft einer Probefläche in der oberösterreichischen Kulturlandschaft. Egretta **35**, 96-110.

UHL, H. (1992): Der Einfluß der Landwirtschaft auf den Brutvogelbestand eines Feuchtwiesengebietes. Bericht **6**/1992 des Forschungsinstitut WWF Österreich. 20 pp.

UHL, H. (1993a): Die Kremsauen - ein letztes Rückzugsgebiet für Wiesenvögel in Oberösterreich. ÖKO.L **15**/2: 21-30.

UHL, H. (1993b): Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich. Vogelschutz in Österreich **8**, 17-25.

WHITEFIELD, P. (1985): Raptor predation on wintering waders in southeast Scotland. Ibis **127**: 544-558.

Anschrift des Verfassers:
Steiner Helmut
Diepersdorf 30
4552 Wartberg/Krems
ÖSTERREICH

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Vogelkundliche Nachrichten aus Oberösterreich, Naturschutz aktuell

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 002a

Autor(en)/Author(s): Steiner Helmut

Artikel/Article: Zu Siedlungsdichte, Habitat und Verlustursachen einer Kiebitzpopulation (Vanellus vanellus) des Alpenvorlandes in Oberösterreich 13-16