

Dipl.-Ing. agr. Steffen H. Gruber

Dr.-Vater: Professor Dr. H. Roweck

Kurzfassung der Dissertation „Habitatstrukturen in Nahrungsrevieren junggeführter Kiebitze (*Vanellus vanellus* L.) und deren Einfluss auf die Reproduktion“

In den letzten Jahrzehnten hat sich die landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung intensiviert. Durch diese Änderungen haben sich viele Flächen kontinuierlich zu einem monotonen Einheitsstandort entwickelt. Das Agrarökosystem ist von den Standortbedingungen und damit auch von dessen Veränderungen abhängig. Das gilt innerhalb der Agrar-Zönosen speziell auch für die Agrar-Avifauna. Der Kiebitz (*Vanellus vanellus* L.) gehört zu den „Wiesenvögeln“, die hauptsächlich in agrarisch genutzten und damit anthropogen überformten Gebieten brüten. Schutzgebietsausweisungen sowie spezielle Artenschutzmaßnahmen konnten die sinkenden Brutbestände von „Wiesenvögeln“ nur partiell auffangen. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt auf den bisher nur sehr ungenügend erforschten Zusammenhängen zwischen der Lebensraumqualität der Küken-Aufzucht-Habitate und dem Reproduktionserfolg von Kiebitzen. Dabei wurde die Frage: „Beeinflussen Angebote von Habitatstrukturen auf den Brutflächen und deren Nutzung durch die Küken die Reproduktion der Kiebitze?“ betrachtet.

Die Untersuchungen wurden in den Beobachtungsjahren 2000 und 2001 in den Naturschutzkögen an der Schleswig-Holsteinischen Westküste auf Probeflächen im Beltringharder Koog (BHK) und Hauke-Haien-Koog (HHK) durchgeführt. Die Probeflächen werden extensiv landwirtschaftlich genutzt und zählen zum Feuchtgrünland. Teilweise sind hochwüchsige Gräser wie Schilf (*Phragmites australis* C.) oder auch staudenreiche Bestände mit Weidenröschen (*Epilobium* spp.) und Disteln (*Cirsium* spp.) verbreitet. Zusätzlich zu den Beweidungen im BHK durch Rinder (0,5 Rinder / ha) und im HHK durch Schafe (7-8 Tiere / ha) wurden die Flächen von rastenden Nonnen- (*Anser leucopsis* B.) und Graugänsen (*Anser anser* L.) genutzt. Durch die extensive Nutzung konnten sich die Grasnarben seit der Eindeichung über Jahrzehnte ohne landwirtschaftliche Aktivitäten wie Eggen, Nachsaat oder Pflanzenschutz- und Düngermaßnahmen entwickeln.

Für die Siedlungsdichte der Kiebitzpaare wurden Werte zwischen 0,6 bis 2,9 Brutpaaren pro Hektar ermittelt, eine Dichte, die auch „gute“ Brutflächen in anderen Schutzgebieten nur sehr selten aufzeigen. Im BHK schlüpften zwischen 43% und 70 % der Gelege aus. Die Nester im BHK hatten eine tägliche Überlebenswahrscheinlichkeit von 97% bis 99 % (ermittelt nach der Methode von Mayfield). Im HHK lagen diese Werte zwischen 7% und 21%.

Das Habitatstrukturangebot für die Küken wurde durch die territorial ausgebildeten Nahrungsreviere der jeweiligen Familien begrenzt. Die Küken wurden in den ersten 20 Lebenstagen, wenn möglich täglich beobachtet. Die Habitatstrukturen wurden in definierte Strukturtypen (ST) eingeteilt, die die Merkmale Vegetationshöhe und Bodenfeuchte miteinander kombinierten. Es wurden 10 Strukturtypen verwendet, die sowohl zur Beschreibung der Nutzung als auch zur Beschreibung der Verfügbarkeiten der Strukturen herangezogen wurden. Auf der Probefläche im Beltringharder Koog entsprach das etwa den Verteilungen wie auf der Gesamtprobefläche. Hier legten die Brutpaare mit dem Neststandort bereits die Nahrungsreviere und damit indirekt auch das Habitatstrukturangebot für die Küken fest. Auf der Probefläche im Hauke-Haien-Koog nahmen die zugewanderten Kiebitzfamilien offensichtlich gezielt entsprechende Verfügbarkeiten von Habitatstrukturen zur Ausbildung der Nahrungsreviere in Besitz. Familien mit später im Jahr geschlüpften Küken wiesen signifikant kleinere Nahrungsreviere auf, als Familien mit früher im Jahr geschlüpften Küken. Feuchte Bereiche mit einer Vegetationshöhe von unter einem Zentimeter (Strukturtyp 3) wiesen bei kleineren Nahrungsrevieren signifikant größere Anteile auf als Bereiche mit höherer Vegetation (Strukturtypen 6 und 9). Die Küken nutzten die Strukturtypen in den Nahrungsrevieren nicht entsprechend ihres Angebotes. Strukturtyp drei wurde präferiert. Als Evaluationsgrößen des Einflusses der Nutzung der in den Nahrungsrevieren der einzelnen Kiebitzfamilien angebotenen Habitatstrukturen wurden prozentuale Abweichungen zum „Standardküken“ verwendet, dass

nach dem Wachstumsmodell von Gompertz berechnet wurde. Das Wachstum des modellierten „Standardküken“ lag zwischen der Gewichtsentwicklung von in Gefangenschaft und ad libitum gefütterten Küken und dem Wachstumsverlauf von in intensiv agrarisch genutzten Bereichen aufgewachsenen Kiebitzküken. Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass die Naturschutzkögen durch ihre Habitatstrukturausstattung intensiv agrarisch genutzten Gebieten hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität als Kiebitzaufzuchtshabitat überlegen sind. Als Maß der Lebensraumqualität der Kükenaufzuchtflächen wurden die Küken-Überlebensraten von 126 Küken betrachtet. Die Überlebensraten lagen mit durchschnittlich 63% deutlich über den landwirtschaftlich intensiver Bereiche. Sie reichten mit durchschnittlich 1,6 überlebten Küken pro Brutpaar für eine bestandserhaltende Reproduktion.

Bei einer Schutzgebietsausweisung bzw. bei Schutzmaßnahmen für Wiesenvögel, speziell dem Kiebitz, sollten die in dieser Arbeit beschriebenen Habitatstrukturausstattungen der Brutflächen maßgeblich berücksichtigt und als Flächenentwicklungsziel angestrebt werden. Großflächige Schutzmaßnahmen sind wünschenswert, aber nicht zwingend notwendig.