



Die Redaktion obstbau*weinbau hat in Absprache mit der Universität Bozen eine verstärkte Zusammenarbeit vereinbart. Demnach veröffentlichen wir in loser Folge Kurzbeiträge von Studenten (Diplomarbeiten) und Professoren.



Für die Redaktion: Willy CHRISTOPH

Die Besiedelung von Nistkästen und die Biologie der Nutzvögel im Obstbau

Luigi MARIOTTI und Wolfgang DRAHORAD, Freie Universität Bozen; Erich GASSER, Arbeitsgemeinschaft für Vogelschutz und Vogelkunde Südtirol; Massimo TAGLIAVINI, Dipartimento di Colture Arboree, Università degli Studi Bologna

Hohe Pflanzdichten pro Hektar auf schwachwüchsigen Unterlagen haben zur Folge, dass großstämmige Apfelbäume (wie z. B. Sämlingsanlagen), die sich sehr gut als Brut- und Nistplätze für Vögel eignen, fast vollständig verschwunden sind. Um den Vögeln Möglichkeiten zur Fortpflanzung und zur Brut zu geben ist es möglich, in den Obstanlagen Nistkästen zu diesem Zweck anzubringen.

In der folgenden Studie, die im Rahmen einer Diplomarbeit zur Vorlesung „Ecologia agraria“ im Studiengang Agrartechnik und Agrarwirtschaft an der Freien Universität Bozen durchgeführt wurde, sollte untersucht werden, inwieweit diese künstlich geschaffenen Brutplätze von den Nutzvögeln bevölkert werden. Gleichzeitig sollten verschiedene Aspekte bezüglich der Biologie unterschiedlicher Nutzvögel beobachtet werden, vor allem in Bezug auf ihr Verhalten bei der Fortpflanzung und bei der Jagd nach den Larven verschiedener Schädlinge.

RAHMENBEDINGUNGEN DER STUDIE

Der Versuch wurde in den Monaten April, Mai und Juni 2006 auf einer Fläche von ca. 6 ha im Obstbaubetrieb Hubert AUSSERER (Jubiläumshof) in Vilpian (Gemeinde Terlan) auf 280 m ü.d.M. durchgeführt.

Auf den ausgewählten Versuchsfeldern und den angrenzenden Grundstücken werden Äpfel nach dem integrierten Anbauprinzip produziert. Die gepflanzten Sorten umfassen



Nistkasten aus Holzbeton vom Typ 1B mit einem Eingangsloch von 32 mm Durchmesser.



Luftaufnahme der Versuchsfelder: Verteilung der Obstanlagen des Jubiläumshofes in Vilpian

Morgenduft, Golden Delicious, Gala und Fuji. Das Versuchsgebiet wird im Süd-Westen von der Eisenbahnlinie Meran-Bozen und dem dahinter liegenden Damm der Etsch abgegrenzt. Die Ufervegetation der Etsch ist von einer Vielzahl verschiedener Pflanzenarten geprägt.

Dominiert wird sie von Weiden (*Salix sp.*), Pappeln (*Populus sp.*) und einzelnen Bäumen von *Robinia pseudoacacia*. Die anderen angrenzenden

Grundstücke der Versuchsfläche sind intensiv genutzte Obstanlagen.

ANORDNUNG DER VOGELKÄSTEN UND IHRE KONTROLLE

Die Beobachtungen der Vogelkästen erfolgten im Zeitraum zwischen dem 25. März und dem 29. Juni 2006. Auf einem Teil der Versuchsfläche (ca. 2 ha) waren schon seit einiger Zeit 14 Vogelkästen mit einem Eingangslochdurchmesser von 3,2 cm angebracht. Ende März 2006 wurden auch auf weiteren 4 ha 9 Nistkästen desselben Typs und noch 2 weitere größere, die



der Nistkästen und ihre Nummerierung in n.

auch dem Wiedehopf (*Upupa epops*) die Möglichkeit zur Brut geben, angebracht. Insgesamt wurden also 25 Nistkästen in den Versuchsanlagen aufgehängt. Beim Anbringen der Kästen wurde darauf geachtet, dass das Eingangsloch nicht in Richtung Norden zeigt. Bei den weniger sensiblen Arten, wie z. B. den Spatzen und den Meisen, wurden die Nistkästen zur Zeit der Fortpflanzung im April und Mai jeweils alle zwei Wochen und im Juni wöchentlich kon-

trolliert. Dabei wurde erhoben, wie viele Nester belegt waren, welches Material zum Nestbau verwendet wurde, wie viele Eier abgelegt worden waren, aber auch die Anzahl der geschlüpften Küken und später die Anzahl von Jungtieren im Nest. Es wurde versucht, die Vögel während der Erhebungen so wenig als möglich zu stören, um kein Verlassen der Nester zu riskieren.

VERWENDETE NISTKASTENTYPEN

Die verwendeten Nisthöhlen, welche natürliche Bruthöhlen in Bäumen simulieren sollen, bestanden aus Holzbeton (Mischung aus Sägespänen und Zement im Verhältnis 3:5) und wurden von der Firma Schwelger projektiert und gebaut. Diese Nistkästen sind sehr langlebig, da sie sehr resistent gegenüber atmosphärischen Einflüssen sind und auch Angriffen von Nagetieren und Spechten standhalten. Die Kontrolle der Nistkästen ist relativ einfach, da in dem Kasten eine abnehmbare Frontpartie integriert ist. Gleichzeitig ist dieser Typ von Nistkasten gut wärmeisoliert und garantiert somit eine gute Besiedlung der gängigsten und am wenigsten misstrauischen Vogelarten.



Nistkasten Nr. 5: das Eingangsloch hat hier eine ovale Form von der Größe 110 x 120 mm.

ERHOBENE PARAMETER

Für die bei der Studie verwendeten Nistkästen wurden die folgenden Parameter erhoben:

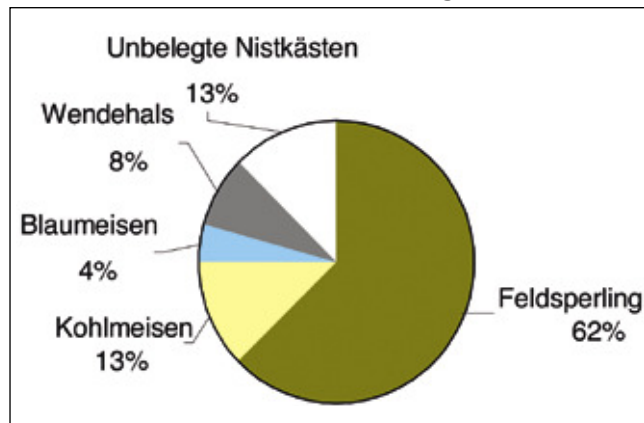
- Besiedelung in Prozent = (Anzahl der Nistkästen, in welchen mindestens ein Ei abgelegt worden war, Anzahl der angebrachten Nistkästen) x 100
- Anteil an geschlüpften Küken (%) = (Anzahl der geschlüpften Küken/Anzahl der gelegten Eier) x 100
- Anteil an ausgeflogenen Jungvögeln (%) = (Anzahl an ausgeflogenen Jungvögeln/Anzahl geborener Küken) x 100
- Bruterfolg (%) = (Anzahl der ausgeflogenen Jungvögel/Anzahl an gelegten Eiern) x 100

ERGEBNISSE DER STUDIE

In sechs von 25 in der Obstanlage angebrachten Nistkästen konnten zwei Brütungen, in anderen 13 nur eine Brütung beobachtet werden. Fünf Nistkästen blieben leer: Darunter waren drei eines Standardmodells für Kohlmeisen und die beiden großen Nistkästen. Die meisten Nistkästen (14) wurden vom Feldsperling (*Passer montanus*) besiedelt, ganze drei von Kohlmeisen (*Parus major*), einer von Blaumeisen (*Parus caeruleus*) und zwei durch den Wendehals (*Jynx torquilla*).

Mit dem Bau der Nester begannen die Vögel in den meisten Fällen Ende März-Anfang April. Der Feldsperling verwendete für den Bau seines Nestes zum größten Teil Gras, Federn und in einigen wenigen Fällen Nylonfäden. Kohl- und Blaumeisen hingegen verwendeten Moos, trockenes Gras und Haare. In den Nestern des Wendehals wurde sehr wenig Material gefunden (trockene Gräser), welche wahrscheinlich schon vorher anderen Vögeln als Nest gedient hatten. Die ersten Vogelarten bei der Eiablage waren gegen Mitte April die Kohl- und Blaumeisen. Der Feldsperling hingegen legte seine Eier erst gegen Ende April ab. Beim Wendehals konnte eine Eiablage Anfang Mai (Nest Nr. 15) und eine andere in der zweiten Junihälfte registriert ▶

Grafik 1: Prozentueller Anteil der Vogelarten, die in Standardnistkästen vom Modell 1B gebrütet haben.



1 - 2 Tage alte Kohlmeisen in ihrem Nest.

► werden, wobei bei der zweiten Ablage das Nest eines Feldsperlings (Nest Nr. 8) verwendet wurde. Die zu unterschiedlichen Zeitpunkten erfolgte Eiablage hat auch den Verbleib der Jungvögel im Nest zeitlich weit gestreut. So konnten von Anfang Mai bis in den Juli hinein (also auch über das Projektende hinaus) Jungvögel beobachtet werden. Die Zeitspanne, in der die Jungvögel im Nest bleiben und gefüttert werden müssen, ist für den Obstbau von großer Bedeutung. Dies ist nämlich die Zeit, in der ihre Eltern in der Obstanlage auf Insektenjagd gehen und so auf einem ökologischen Weg den Befallsdruck bestimmter Schädlinge vermindern. Die Zeitspanne, in der die Jungvögel in ihrem Nest blieben, betrug in der Studie 12-16 Tage für den Feldsperling, 16-20 Tage bei den Kohlmeisen, 15-18 Tage bei den Blaumeisen und 19-21 Tage für den Wendehals. In zwei der Nistkästen sind die Jungvögel nach ihrem Schlupf verschwunden und so wahrscheinlich Nesträubern zum Opfer gefallen.

ANTEIL AN GESCHLÜPFTEN KÜKEN, ANTEIL AN AUSGEFLOGENEN JUNGVÖGELN UND BRUTERFOLG BEI NISTKÄSTEN MIT EINGANGSLOCHDURCHMESSER VON 3,2 CM

Während der ersten Brutungsphase konnten für diesen Typ von Nistkas-

ten folgende Daten erhoben werden:

- Besiedelung in Prozent = 87%
- Anteil an geschlüpften Küken = 62,1%
- Anteil an ausgeflogenen Jungvögeln = 62,5%
- Bruterfolg = 38,3%

BEOBSACHTUNG ZUR ANZAHL DER FÜTTERUNGEN BEI DEN JUNGVÖGELN

Zu diesem Zweck wurde ein Nistkasten mit Kohlmeisen zwei Tage lang durchgehend beobachtet. Der Sinn dieser Untersuchung lag darin herauszufinden, wie oft und mit welchem Futter die Jungvögel täglich gefüttert werden. Im Nest befanden sich vier ca. 10 Tage alte Jungvögel. Die Beobachtungen wurden mit Hilfe eines Feldstechers aus

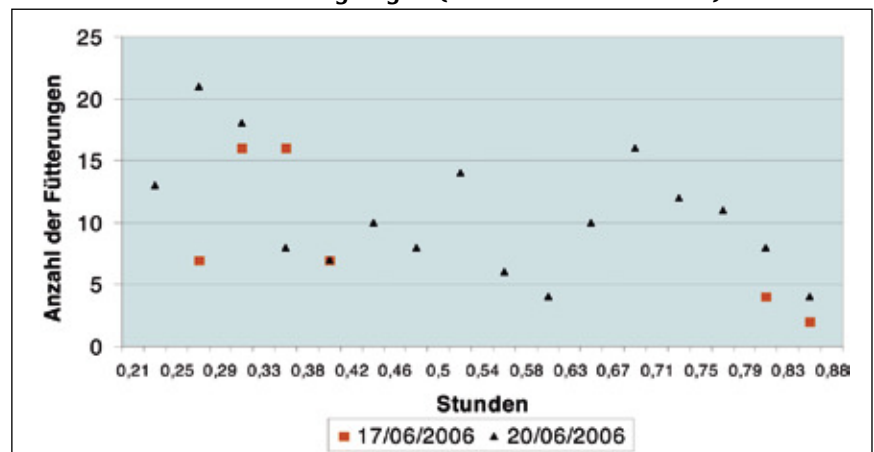
einer Distanz von 10 m vom Nistkasten durchgeführt.

In diesen beiden Tagen war es möglich, das gesamte Ausmaß der elterlichen Fürsorge dieser Kohlmeisen zu studieren. Diese bestand aus der Fütterung der Jungvögel und der Reinigung des Nestes mit Beseitigung der produzierten Fäkalien.

Am 17. Juni 2006 konnten in fünf Stunden Beobachtungszeit 52 Fütterungsvorgänge und am 20. Juni zwischen 5.00 und 21.00 Uhr 170 Fütterungsvorgänge registriert werden.

In Grafik 2 ist die Fütterungstätigkeit der Elternvögel abgebildet: Am 20. Juni konnte in den Morgenstunden die meiste Aktivität verzeichnet werden mit mehr als 20 Fütterungsvorgängen pro Stunde, um die Mittagszeit zwischen 12.00 und 13.00 Uhr

Grafik 2: Anzahl der Fütterungen junger Kohlmeisen durch ihre Eltern an den beiden Beobachtungstagen (17. und 20. Juni 2006).



wurden 14 Fütterungsvorgänge registriert. Am Nachmittag wurde eine Steigerung der Aktivität zwischen 16.00 und 17.00 Uhr (15 Fütterungsvorgänge/Stunde) mit einem darauf folgenden gleichmäßigen Abfall der Tätigkeit in den Abendstunden verzeichnet.

DISKUSSION UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Wie aus dieser Studie hervorgeht, wurden die in der Anlage angebrachten Nistkästen von den Vögeln zu einem hohen Prozentsatz genutzt. Das rührt wahrscheinlich auch daher, dass der moderne Obstbau keine natürlichen Nisthöhlen mehr bietet. Die Kästen wurden vor allem vom Feld-

sperling und in geringerem Ausmaß von Kohlmeise, Wendehals und Blau-meise besiedelt. Die gute Auslastung der Nistkästen lässt den Schluss zu, dass man ihre Anzahl noch weiter erhöhen könnte.

Laut verschiedener anderer Studien wären für Kleinvögel eine Stückzahl von 10 - 20 Nistkästen pro ha optimal, um den Bedarf an Larven während der Fortpflanzungsperiode decken zu können. Obwohl es den Anschein hatte, dass vor allem Larven von Schmetterlingen gejagt wurden, war es nicht möglich, die genaue Art der Nahrungszusammensetzung zu bestimmen.

Man kann aber trotzdem behaupten, dass das Anbringen von Nistkästen

in Obstanlagen eine ökologische Methode zur Schädlingsbekämpfung ist. In weiterführenden Studien gilt es zu erheben, inwieweit der Befallsdruck der Schädlingslarven durch die räuberische Tätigkeit der Nutzvögel abgemildert werden kann.

DANK

Ein Dank gilt Hubert AUSSERER (Jubiläumshof), der für diese Studie seinen landwirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung gestellt hat. Danke auch der Arbeitsgemeinschaft für Vogelkunde und Vogelschutz Südtirol für die Bereitstellung der in den Anlagen verwendeten Nistkästen.

Übersetzung:
Robert WIEDMER

Zwei neue Mitarbeiter im Beratungsring

Matthias FEICHTER ist 1979 in Bozen geboren und wohnt in Girlan/Eppan.

Nach Abschluss der Oberschule für Landwirtschaft in Auer studierte er Weinbau und Önologie am Istituto Agrario di San Michele all'Adige (TN)



Matthias FEICHTER.

und an der Fachhochschule Geisenheim (D), wo ihm im Juli 2004 der deutsche Studententitel „Diplom-Ingenieur für Weinbau und Önologie“ und daraufhin auch der italienische Titel „Enologo“ verliehen wurde.

Nach dem Studium arbeitete er 1 ½ Jahre als Weinbautechniker beim „Centro di Assistenza Tecnica“ in San Michele all'Adige (TN).

Seit März 2006 arbeitet Matthias FEICHTER im Bezirksbüro Kaltern des Beratungsringes, wo er als Weinbauberater im Bezirk Überetsch eingesetzt wird.

Jakob KRISTLER ist 1967 in Tschermes geboren und wohnhaft in Lana.

Er besuchte die Fachlehranstalt für

Industrie und Handwerk in Bozen. In der Folge war er bei zwei Betrieben in der Verwaltung und Datenverarbeitung tätig. Seit April 2006 arbeitet Jakob KRISTLER im Bezirksbüro Lana als Assistent von Armin GRUBER in der DV-Abteilung.



Jakob KRISTLER.