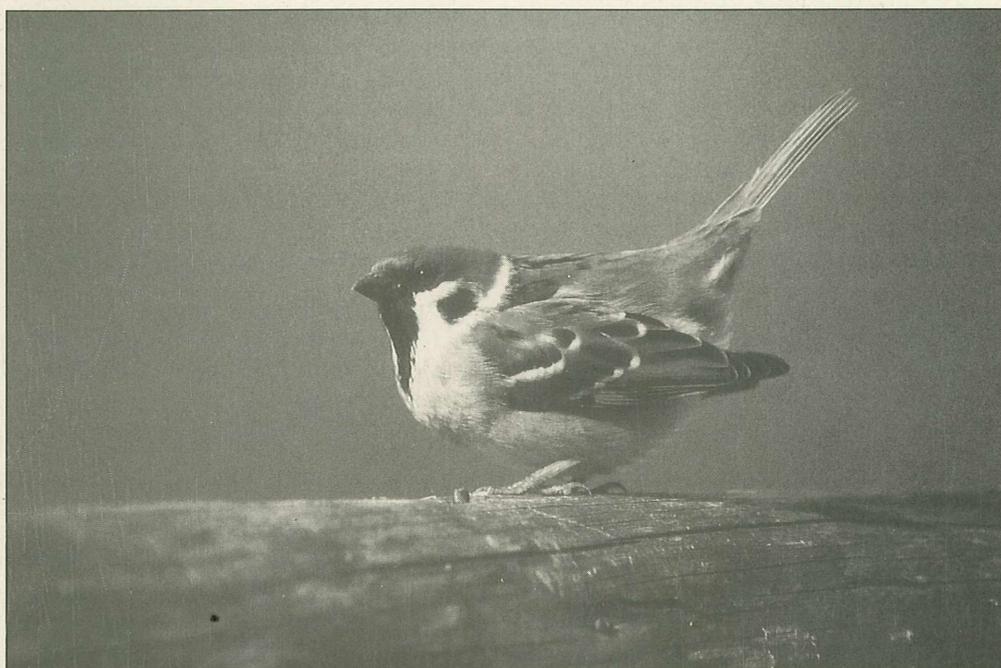


**„Frisch - Saftig - Steirisch“:
Vergleich der Brutvogelbestände einer Streuobstwiese und einer
Intensivobstanlage im Oststeirischen Hügelland**

von Lisbeth Zechner

OÖ. Landesmuseum
Biologiezentrum



Der Feldsperling ist eine Charakterart der untersuchten Obstgärten (Foto: P. Buchner).

Einleitung

Das Oststeirische Hügelland ist eine der wichtigsten Obstbauregionen Österreichs. Die Umstellung von extensiv genutzten und wenig ertragreichen Streuobstwiesen auf Intensivobstbau begann Mitte der 1950er Jahre. Durch die Gewährung von Beihilfen und Krediten sowie den Zusammenschluß zu Arbeitsgemeinschaften, welche in weiterer Folge den „Verband der Steirischen Erwerbsobstbauern“ bildeten, sollte die Obstanbaufläche pro Betrieb gesteigert werden. Nachdem diese Umstellung zunächst langsam erfolgte, verdreifachte sich bereits von 1960-69 die Fläche der Intensivapfelanlagen in der Oststeiermark von 590 auf 1.922 ha. Die Hochstammanlagen wurden dabei durch „moderne Niederkulturanlagen“ mit Viertel- oder Halbstamm ersetzt (Kaser & Stocker 1986).

Nach weiteren Veränderungen ab den 70er Jahren bestehen Apfelplantagen heute großteils aus niedrigen Bäumchen mit schwacher Unterlage, sodaß jeder Baum ein Stützgerüst benötigt. Diese Spindelbäume bringen bereits ab dem dritten Jahr gute Erträge, werden aber nach ca. 15 Jahren wieder gerodet. Mittlerweile beträgt die Fläche der Intensivapfelanlagen in der Oststeiermark nach Angaben der Landeskammer für Land- und Forstwirtschaft bereits 4.107 ha (Stand 1994). Um Wildverbiß zu vermeiden, sind die Anlagen meist eingezäunt. Ein Teil der Plantagen wird weiters durch Hagelnetze geschützt.

Gefördert durch den Umweltdachverband ÖGNU
aus Mitteln des Bundesministeriums für
Umwelt, Jugend und Familie.



Abbildung 1. Übersicht über die Untersuchungsfläche „Sauberg“ (links) und „Oberstadt“ (rechts).

Die Bäume werden häufig mit Pflanzenschutzmitteln, besonders mit Fungiziden gegen Schorf und Mehltau, behandelt. In den letzten Jahren versucht man jedoch vermehrt, mittels „integrierter Produktion“ den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln durch kulturtechnische Maßnahmen und integrierten Pflanzenschutz (Anwendung selektiv wirkender chemischer Präparate, gezielte Förderung von Nutzinsekten usw.) zu reduzieren (F & S. Lipp, mündl. Mitt.; vgl. Bundes-Obstbauverband Österreichs 1996).

Obwohl im Zuge der oben beschriebenen Strukturänderungen der Obstbau zu einem wichtigen Erwerbszweig für die Bauern der Region wurde und es damit zu großräumigen Veränderungen in der Kulturlandschaft kam, die u. a. tiefgreifende Auswirkungen auf die Vogelwelt erwarten lassen, existieren bisher keine quantitativen ornithologischen Untersuchungen in Intensivobstanlagen der Oststeiermark. Eine mehrjährige, qualitative Erhebung der Vogelbestände in Obstanlagen wurde im Rahmen des Pilotprojektes „Lebensraum Apfelbaum“ in Klettendorf (Puch/Weiz) durchgeführt (Walluschek-Wallfeld 1993, Sommerbauer 1993). Auch von traditionell bewirtschafteten Obstwiesen, welche einen fortschreitenden Flächenverlust erleiden, ist bisher nur spärliches Datenmaterial verfügbar. Die vorliegende Arbeit soll daher einen ersten Einblick in die Artenzusammensetzung und Struktur der Brutvogelbestände beider Kulturformen ermöglichen. Weiters liefern solche Untersuchungen wertvolle Hinweise für die Bedeutung dieser Lebensräume aus der Sicht des Vogelschutzes (vgl. auch Brandner 1991) sowie Grundlagen für Verbesserungsmaßnahmen im Intensivobstbau.

Folgenden Personen möchte ich für Informationen, Literatur und/oder die konstruktive Kritik an den Manuskriptentwürfen herzlich danken: MMag. Helwig Brunner, Franz Lipp, DI Stefan Lipp, Dr. Peter Sackl und Horst Walluschek-Wallfeld.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt rund 2,5 km nördlich von St. Ruprecht/Raab (ÖK 165, 47°10' N, 15°39' E). Bearbeitet wurden im Frühjahr 1996 die zwei benachbarten, unterschiedlich genutzten Flächen „Sauberg“ (Streuobstwiesen) und „Oberstadt“ (Apfelplantagen). Es war einigermaßen schwierig, einen größeren, geschlossenen Streuobstbestand zu finden.

„Sauberg“ (410-480 m Seehöhe): Der ostexponierte Hang bei Unterfladnitz fällt mit 10-20° Neigung zum Weizbachtal ab. Der überwiegende Teil der ca. 16,4 ha großen, etwas „unförmigen“ Untersuchungsfläche (Grenzlinie = 118 m/ha) entfällt auf ca. 10,75 ha Streuobstwiesen (= 65,5 % Flächenanteil) mit mehrschürigen Fettwiesen, die teilweise als Schaf- und Rinderweiden genutzt werden (Abb. 1). Neben Apfelbäumen sind in den Obstgärten auch eingestreute Birnen- und Zwetschkenbäume zu finden. Das Alter der Hochstammbäume ist unterschiedlich, ein Großteil dürfte aber über 40-60 Jahre alt sein. Der Baumbestand ist in einigen Bereichen lückig und besteht je nach Besitzverhältnissen aus „gut gepflegten“ gleichaltrigen Hochstammbäumen oder aus verschiedenaltrigen z. T. selten geschnittenen,

dicht stehenden Bäumen. Die restliche Fläche des Untersuchungsgebietes wird von 1,5 ha Obstanlagen mit 10-15jährigen Bäumen, 1,5 ha Fettwiesen, 1,2 ha Äcker, 0,4 ha Laubmischwald (Buche, Eiche, Fichte) und einem kleinen Baumbestand mit Schwarzerlen und Ebereschen von 0,1 ha Größe eingenommen. Wege bzw. Straßen und Wohngebiete (inklusive Gärten) nehmen 0,75 und 0,2 ha ein. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist auf dieser Fläche sicherlich um einiges geringer als in Intensivanlagen. Beeinträchtigt wird das Gebiet allerdings durch den großen Verkehrslärm, welcher von der nahen, vielbefahrenen Bundesstraße im Weizbachtal ausgeht.

„Oberstadt“ (450-515 m Seehöhe): Beinahe benachbart zur Untersuchungsfläche „Sauberg“, am Rücken des Riedels, zwischen St. Ruprecht und Breitegg, liegt die zweite Untersuchungsfläche mit einer Größe von ca. 19,2 ha. Die Grenzlinie erreicht auf dieser Fläche einen etwas niedrigeren Wert von 98 m/ha. Auf den SW-SO-exponierten, wenig steilen Hängen (10°) dominieren Spindelanlagen (Apfel), deren Baumbestand zum überwiegenden Teil unter 10 Jahre alt ist (Abb. 1). Die ältesten Spindelbäume haben ein Alter von 13-14 Jahren. Mit Hagelnetzen überspannte Spindelanlagen nehmen hier eine Fläche von ca. 10,05 ha (= 52,6 %) ein. Das Höhlenangebot beschränkt sich im wesentlichen auf 3 Nistkästen, die in einer Anlage angebracht wurden. Ohne Hagelschutz sind 4,35 ha der Anlagen. Weiters existiert eine ca. 20-25jährige, 1 ha große Halbstammanlage. Neben einem Wiesen- und Waldstück (Fichte, Lärche, Rotbuche) am Rande der Untersuchungsfläche (0,35 bzw. 0,6 ha) und einem 0,2 ha großen Acker nehmen Wohnhäuser mit Gärten sowie Stallgebäude und Lagerhallen eine Fläche von 2,2 ha ein, Straßen 0,45 ha.

Methode

Der Brutvogelbestand beider Untersuchungsflächen wurde 1996 mittels der Revierkartierungsmethode erhoben (Oelke 1980, Landmann et al. 1990, Bibby et al. 1993). Als Kartengrundlage dienten Katasterpläne im Maßstab 1:2.000. Die Begehungen (je 8 pro Fläche) erfolgten bei niederschlagsfreiem Wetter durchwegs in der Morgendämmerung zwischen 4:15 und 9:00 Uhr MEZ. Mit Ausnahme der letzten Kartierung wurden die Flächen meist an aufeinanderfolgenden Tagen, z. T. jedoch am gleichen Tag begangen. Tab. 1 zeigt die monatliche Verteilung und den Zeitaufwand der Kartierungsgänge. Ergänzend wurde im April auf beiden Flächen eine kurze Nachtexkursion durchgeführt. Reviere am Rande der Untersuchungsflächen (Teilsiedler) wurden bei der Ermittlung des absoluten Brutbestandes als halbe Paare gerechnet. Die Gildeneinteilung erfolgte nach Wartmann & Furrer (1978).

Ergebnisse und Diskussion

Eine Zusammenfassung der Kartierungsergebnisse zeigen die Tab. 2, 3 und 4.

Artenliste

Auf den beiden Untersuchungsflächen „Sauberg“ und „Oberstadt“ wurden insgesamt 28 bzw. 30 Brutvogelarten festgestellt (Tab. 2 und 3). Weiters konnten in „Sauberg“ in der näheren Umgebung brütende Nahrungsgäste wie Baumfalke, Eichelhäher und Fasan, sowie überfliegend Elster, Mäusebussard, Weißstorch, Nebel- und Rabenkrähe beobachtet werden. Als späte Wintergäste bzw. Durchzügler traten Bachtelze, Schwarzkehlchen, Schwanzmeise, Sumpfrohrsänger und Wacholderdrossel auf. In „Oberstadt“ kamen als Nahrungsgäste Habicht, Mauersegler und Stieglitz, sowie die Wintergäste bzw. Durchzügler Baumpieper, Schwarzkehlchen und Wacholderdrossel hinzu.

Überfliegend wurden Dohle, Nebel- und Rabenkrähe, Ringeltaube, Star, Turteltaube und eine durchziehende Wiesenweihe beobachtet.

SAUBERG		OBERSTADL	
Datum	Zeitaufwand	Datum	Zeitaufwand
10.3.	1 h 55 min	11.3.	1 h 35 min
24.3.	1 h 40 min	24.3.	1 h 45 min
14.4.	1 h 55 min	12.4.	1 h 45 min
21.4.	1 h 50 min	19.4.	1 h 55 min
28.4.	1 h 35 min	30.4.	1 h 45 min
11.5.	2 h 00 min	12.5.	1 h 45 min
19.5.	1 h 45 min	18.5.	2 h 00 min
25.5.	1 h 55 min	4.6.	1 h 45 min
Gesamtzeit	14 h 35 min	Gesamtzeit	14 h 15 min
Zeit/ha	6,7 min	Zeit/ha	5,6 min

Tabelle 1. Kartierungsgänge 1996 und Zeitaufwand. Gesamtzeit = gesamter Zeitaufwand pro Untersuchungsfläche. Zeit/ha = durchschnittliche Kartierungszeit pro ha Untersuchungsfläche pro Kartierungsgang.

Art	Nestgilde	Nahrungsgilde	Rev./ 16,4 ha	AB	Dom. %	B.AB
Buchfink **	B	CB	23	14,0	19,4	1,7
Kohlmeise **	H	CB	16,5	10,1	13,9	1,0
Blaumeise **	H	CB	11,5	7,0	9,7	1,6
Feldsperling **	H	HE	9	5,5	7,6	2,1
Amsel **	S	CE	6,5	4,0	5,5	0,3
Kleiber **	H	SK	6	3,7	5,1	1,1
Sumpfmehse **	H	CB	5-6	3,4	4,6	2,0
Hausperling	G	HE	5	3,0	4,2	0,1
Grünfink **	B	HE	4,5	2,7	3,8	0,2
Star **	H	CE	3,5-4,5	2,4	3,4	0,2
Mönchsgrasmücke **	S	CB	3,5	2,1	3,0	0,5
Gartenbaumläufer **	H	SK	2,5-3,5	1,8	2,5	0,9
Grauschnäpper **	B	AWL	3	1,8	2,5	1,1
Girlitz **	B	HE	2,5	1,5	2,1	0,6
Hausrotschwanz	G	AWL	2,5	1,5	2,1	0,6
Zilpzalp	E	CB	2	1,2	1,7	0,2
Buntspecht **	H	SK	1,5	0,9	1,3	0,5
Misteldrossel	B	CE	1,5	0,9	1,3	0,7
Ringeltaube	B	HE	1,5	0,9	1,3	0,2
Rauchschwalbe	G	FJ	1	0,6	0,8	0,1
Singdrossel	B	CE	1	0,6	0,8	0,1
Stieglitz	B	HE	1	0,6	0,8	0,2
Grünspecht *	H	CE	0,5	0,3	0,4	0,5
Rotkehlchen	E	CE	0,5	0,3	0,4	0,1
Sommergoldhähnchen	B	CB	0,5	0,3	0,4	0,1
Tannenmeise	H	CB	0,5	0,3	0,4	0,1
Turmfalke	B	WT	0,5	0,3	0,4	0,5
Wiedehopf *	H	CE	0,5	0,3	0,4	
Gesamt			106,0	72,3	100,0	

Tabelle 2. Brutvögel in der UF „Sauberg“: Nest- und Nahrungsgilde, Zahl der Reviere, Abundanz = AB (Rev./10 ha), Dominanz und flächenbereinigte Abundanz (B.AB). Arten mit Revieren () und Randrevieren (*) in den Obstgärten sind gekennzeichnet. Nestgilden: Nest vorwiegend in folgenden Strukturen: E = Boden, S = Gebüsch, B = Baum, H = Höhlen, G = Gebäude. Nahrungsgilden: Nahrungssuche vorwiegend als CE = carnivor Bodenvogel, HE = herbivorer Bodenvogel, SK = Stammkletterer, CB = carnivor Baumvogel, HB = herbivorer Baumvogel, WT = Wirbeltierjäger, AWL = Ansitzjäger auf Wirbellose oder FJ = Flugjäger.**

Abgesehen vom Wiedehopf, welcher zu den stark gefährdeten Arten in der Roten Liste Österreichs zählt (Bauer 1994), sind die beobachteten Brutvogelarten großteils häufige Arten der Kulturlandschaft. Besonders auffallend war das Fehlen des Gartenrotschwanzes in den Streuobstwiesen. Die Art ist ansonsten in der Oststeiermark in alten Obstwiesen regelmäßig anzutreffen (Dvorak et al. 1993, Zuna-Kratky & Sackl 1996).

Hinsichtlich der Artenzahl ergibt sich ein deutlicher Unterschied zwischen den Habitattypen „Obstgarten“ (inkl. Acker und Wiese), „Wald“ und „Siedlungsbereich/Straße“ beider Untersuchungsflächen. Eine Übersicht dazu gibt Tab. 4. Während in „Sauberg“ 16 Arten (davon 2 Teilsiedler) in den Obstgärten brüten, konnten in den Obstanlagen der Fläche „Oberstadt“ nur 6 Arten mit Revieren bzw. 3 weitere Arten mit Randrevieren beobachtet werden (vgl. Tab. 2 und 3). Die Artenzahlen der hier untersuchten Obstgartenflächen liegen zwar im Bereich der Ergebnisse vergleichbarer Untersuchungen, ein direkter Vergleich erscheint jedoch durch Unterschiede in der Lage, Struktur und im Alter der untersuchten Bestände sowie bei den verwendeten Erfassungsmethoden wenig sinnvoll. In Klettendorf bei Puch konnten 1990-92 insgesamt 36 Arten, davon 12 Arten als sichere Brutvögel, in den Intensivobstanlagen beobachtet werden (Walluschk-Wallfeld 1993). Flade (1994) gibt für vier untersuchte (unterschiedlich genutzte) Obstbaumbestände in Mittel- und Norddeutschland 11-14 Arten an. Höhere Artenzahlen erreichten eine in den 1940er Jahren untersuchte Hochstamm-Anlage mit 25 Arten und eine Altobstplantage, die von Gebüsch und Baumbeständen durchzogen wird, mit 43 Arten (Flade 1994). Eine Untersuchung im Kanton Zürich ergab für 1.916 untersuchte Hochstamm-Obstgärten eine mittlere Artenzahl von 5,8 und eine maximale von 23 (Müller et al. 1988). Vergleichbare Unterschiede zwischen intensiv bewirtschafteten Apfelplantagen und Streuobstwiesen lieferte eine langfristige Untersuchung am Bodensee. In einer Niederstammanlage verringerte sich dort zwischen 1970 und 1984 bei zunehmender Intensivierung die Artenzahl von 23 auf 15 Arten, während in einer Streuobstwiese 27 Brutvogelarten vorhanden waren (Schuster & Seitz 1985). Artenarmut in einer Niederstammkultur im Vergleich zu einer extensiv bewirtschafteten Obstwiese ergab eine Untersuchung von Mader (1982)

Art	Nestgilde	Nahrungsgilde	Rev./19,2 ha	AB	Dom. %	B.AB
Mehlschwalbe	G	FJ	25-26	13,3	23,4	1,1
Hausperling	G	HE	13-14	7,0	12,4	0,3
Amsel **	S	CE	11	5,7	10,1	0,6
Feldsperling **	H	HE	9-10	4,9	8,7	2,0
Grünfink **	B	HE	8,5-9,5	4,7	8,3	0,5
Buchfink *	B	CB	7,5	3,9	6,9	0,5
Girlitz **	B	HE	5,5-6,5	3,1	5,5	1,2
Kohlmeise **	H	CB	5	2,6	4,6	0,3
Blaumeise	H	CB	3	1,6	2,8	0,4
Hausrotschwanz	G	AWL	3	1,6	2,8	0,7
Grauschnäpper	B	AWL	2	1,0	1,8	0,7
Misteldrossel **	B	CE	1,5	0,8	1,4	0,7
Bachstelze	G	CE	1	0,5	0,9	0,5
Mönchsgrasmücke	S	CB	1	0,5	0,9	0,1
Rauchschwalbe	G	FJ	1	0,5	0,9	0,1
Sommersgoldhähnchen	B	CB	1	0,5	0,9	0,2
Türkentaube	G	HE	1	0,5	0,9	0,2
Wintergoldhähnchen	B	CB	1	0,5	0,9	0,2
Zilpzalp	E	CB	1	0,5	0,9	0,1
Buntspecht	H	SK	0,5	0,3	0,5	0,1
Fasan *	E	HE	0,5	0,3	0,5	
Gimpel	S	HB	0,5	0,3	0,5	0,2
Haubenmeise	H	CB	0,5	0,3	0,5	0,2
Kleiber	H	SK	0,5	0,3	0,5	0,1
Kuckuck		CE	0,5	0,3	0,5	0,2
Rotkehlchen	E	CE	0-1	0,3	0,5	0,1
Singdrossel	B	CE	0,5	0,3	0,5	0,1
Sumpfmehse	H	CB	0,5	0,3	0,5	0,2
Tannenmeise	H	CB	0,5	0,3	0,5	0,1
Wiedehopf *	H	CE	0,5	0,3	0,5	
Gesamt			45,0	56,8	100,0	

Tabelle 3. Brutvögel in „Oberstadt“: Nest- und Nahrungsgilde, Zahl der Reviere, Abundanz AB (Rev./10 ha), Dominanz und flächenbereinigte Abundanz (B.AB). Arten mit Revieren () und Randrevieren (*) in den Obstgärten sind gekennzeichnet. Abkürzungen für Nest- und Nahrungsgilden vgl. Tab. 2.**

Im Kanton Thurgau wurden auf 16 untersuchten Niederstammflächen 0-8 Arten, in 13 Hochstammobstgärten 2-13 Arten festgestellt (Zwygart 1983).

Abundanz und Dominanz

Überdurchschnittlich hohe Dichten (Flächenbereinigte Abundanz B.AB > 1) erreichen auf der Fläche „Sauberg“ Buchfink, Blaumeise, Feldsperling und Sumpfmehse (Tab. 2). Auch für Kohlmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer und Grauschnäpper liegen die Abundanzen im Bereich der in Mitteleuropa zu erwartenden Werte. Alle anderen Arten liegen großteils weit unter den mitteleuropäischen Durchschnittswerten (Bezzel 1982). Die höchste Zahl von Revieren, mit einer Dominanz von 19,4 %, entfällt auf den

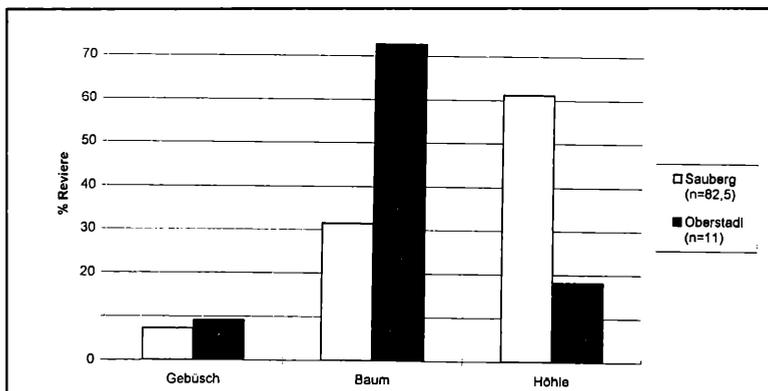


Abbildung 2. Prozentuelle Verteilung der Revierpaare in den Obstgärten „Sauberg“ und „Oberstadt“ auf Nestgilden. Abkürzungen vgl. Tab. 2

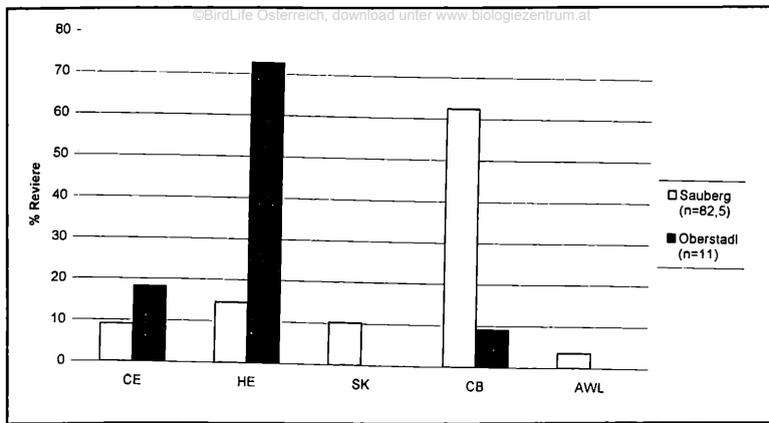


Abbildung 3. Prozentuelle Verteilung der Revierpaare in den Obstgärten „Sauberg“ und „Oberstadt“ auf Nahrungsgilden. Abkürzungen vgl. Tab. 2.

Buchfink, welcher in der offenen Kulturlandschaft und in Obstgärten oft zu den häufigsten Arten zählt (vgl. Müller et al. 1988, Sachslehner 1991, 1992, Mauerhofer 1995). Auf der Untersuchungsfläche „Oberstadt“ ist hingegen nur der Feldsperling in überdurchschnittlich hoher Abundanz vertreten. Die anderen Arten, mit Ausnahme von Mehlschwalbe und Girlitz, liegen unter den in Mitteleuropa zu erwartenden Dichtewerten (Bezzel 1982). Die höchsten absoluten Bestandszahlen erreichen auf der Fläche „Oberstadt“ die beiden Kolonie- bzw. Gebäudebrüter Mehlschwalbe und Haussperling (Tab. 3). Zu den dominanten Arten zählen weiters Amsel, Feldsperling, Grün- und Buchfink sowie Girlitz.

Auch bezüglich Gesamtabundanzen und Verteilung der Reviere auf die verschiedenen Habitattypen unterscheiden sich beide Untersuchungsflächen (Tab. 4). 78,9 % der Reviere in „Sauberg“ liegen in den Streuobstwiesen (inkl. Wiesen und Äcker). Dies entspricht einer Dichte von 62,5 Rev./10 ha. Durch den hohen Grenzlinienanteil ist die Zahl der Randpaare jedoch relativ hoch. Die restlichen Reviere befinden sich zu annähernd gleichen Teilen in den Waldbereichen (11,4 %) und bebauten Flächen (9,7 %). Dagegen sind die Intensivanlagen in „Oberstadt“ mit einer Abundanz von 9,7 Rev./10 ha (14,2 % der Reviere) dünn besiedelt. Dies bedingt auch die niedrigere Gesamtabundanz von 56,8 Rev./10 ha auf der Fläche „Oberstadt“ im Vergleich zu „Sauberg“ mit 72,3 Rev./10 ha. Die geringe Abundanz in den Intensivanlagen wird jedoch durch die kleinräumig hohe Dichte der beiden Koloniebrüter und Siedlungsfolger Mehlschwalbe und Haussperling im Siedlungsbereich teilweise ausgeglichen. Insgesamt entfällt in „Oberstadt“ ein Großteil der Paare (72,5 %) auf die Siedlungsbereiche mit angrenzenden Gärten, welche mit Ziersträuchern, Koniferen oder z. T. auch mit älteren Obstbäumen bepflanzt sind.

Gildenstruktur

Auf der Fläche „Sauberg“ zählen vor allem Baum- und Höhlenbrüter zu den dominanten und subdominanten Arten, während in „Oberstadt“ die Gebäudebrüter Mehlschwalbe und Haussperling am häufigsten sind (Tab. 2 und 3). Als Höhlenbrüter erreicht auf dieser Untersuchungsfläche einzig der Feldsperling eine größere Dichte, wobei ein Paar die vorhandenen Nistkästen in der Obstanlage nutzte, die restlichen Paare aber ebenfalls im Siedlungsbereich auftraten. Vergleicht man ausschließlich Reviere, welche zur Gänze in den Obstgärten liegen, zeigt sich, daß in den Streuobstwiesen in „Sauberg“ die Höhlenbrüter Kohl-, Blau- und Sumpfmehlschwalbe, Feldsperling, Kleiber, Star, Gartenbaumläufer und Buntspecht mit 61 % (n = 82,5 Rev.) dominieren, in den Intensivapfelanlagen hingegen Baumbrüter, wie Girlitz, Grünfink und Misteldrossel, mit 72 % (n = 11 Rev.) den größeren Anteil stellen (Abb. 2). Zu einem ähnlichen Ergebnis kam auch Zwyygart (1983) im Kanton Thurgau. Halbhöhlen- und Höhlenbrüter fehlten in Niederstammanlagen bzw. traten nur dort auf, wo Nistkästen oder Gebäude mit Nischen zur Verfügung standen. Als günstige Nistmöglichkeiten für Baumbrüter erwiesen sich in den Obstanlagen mehr als 10 Jahre alte Bäume mit mittelstarker Unterlage und Hecken- bzw. Spindelkrone der Sorten Glockenapfel, Golden Delicious u. a., während Spindelkronen auf schwachen Unterlagen kaum als Nistbäume genutzt wurden (Zwyygart 1983). Nach Schuster & Seitz (1985) wird jedoch nach vollständiger Belaubung die „schlanke Spindel“ gegenüber dem weit ausladenden „Busch“ weit eher zur Nestanlage in Niederstammplantagen genutzt.

Auffallende Unterschiede zeigen sich in „Sauberg“ und „Oberstadt“ ebenso bei den Nahrungsgilden (Abb. 3): In den Streuobstwiesen überwiegen Arten, die Blätter und Zweige der Bäume nach Kleintieren absuchen (Buchfink, Meisen). Dagegen läßt das Ergebnis in den Obstanlagen von „Oberstadt“ auf ein geringes Nahrungsangebot an Wirbellosen im Baumkronen- und Stammbereich schließen, da die Gilde „Stammkletterer“ vollkommen fehlt und carnivore Baumvögel nur mit einem geringen Anteil vertreten sind. Lediglich carnivore Bodenvögel (Amsel und Misteldrossel) kommen in den Intensivobstanlagen mit einem vergleichsweise großen Anteil vor. Am häufigsten sind hier aber die beiden Samen-

SAUBERG	Obst, Acker, Wiese	Wald, Gehölz	Siedlung, Straße
Anzahl Arten	16 (14/11)	14 (5/14)	6 (6/1)
Anzahl Reviere	93,5 (82,5/22)	13,5 (5/17)	11,5 (11/1)
Reviere %	78,9	11,4	9,7
Rev./10 ha	62,5		
Fläche (ha)	14,95	0,5	0,95
Fläche %	91,2	3,0	5,8
OBERSTADL	Obst, Acker, Wiese	Wald	Siedlung, Straße
Anzahl Arten	9 (6/6)	17 (6/13)	13 (13/2)
Anzahl Reviere	15,5 (11/9)	14,5 (5,5/18)	79 (77,5/3)
Reviere %	14,2	13,3	72,5
Rev./10 ha	9,7		
Fläche (ha)	15,95	0,6	2,65
Fläche %	83,1	3,1	13,8

Tabell 4. Arten-, Revierzahlen (inkl. %-Anteil) und Abundanz (Rev./10 ha) in den verschiedenen Lebensraumtypen sowie Flächenanteil der Habitattypen auf den UF „Sauberg“ und „Oberstadl“. In Klammer sind jeweils die Werte, getrennt nach Revieren und Randrevieren, angegeben.

und Fruchtesser Girlitz und Grünfink, die vor allem in selten gemähten bzw. gemulchten Teilen der Plantagen ein ausreichendes Nahrungsangebot finden. Ein qualitativer Unterschied zwischen Hoch- und Niederstammanlagen zeigte sich dagegen im Kanton Thurgau besonders bei den Stammkletterern, die in den Niederstammanlagen fast zur Gänze fehlten (Zwygart 1983).

Schlußbetrachtung

Da bisher keine umfassenden quantitativen Erhebungen aus Intensivobstanlagen in Ostösterreich vorliegen, sind derzeit kaum allgemeine Aussagen möglich. Vor dem Hintergrund vergleichbarer Ergebnisse aus Obstbaugebieten Süddeutschlands und der Schweiz zeigt die vorliegende Arbeit jedoch, daß es in intensiv behandelten Spindelanlagen zu einer Verringerung der Artenzahl und Revierdichte kommt (Zwygart 1983, Schuster & Seitz 1985). Das fehlende Höhlenangebot und Nahrungsmangel bedingen den weitgehenden bis vollständigen Ausfall von Höhlenbrütern, insektivoren Stammkletterern und Blattabkläubern (vgl. Mader 1982, Schuster & Seitz 1985). Neben Drosseln brüten vor allem samenfressende Kleinfinken in den Intensivanlagen. Für weiterführende Schlußfolgerungen, auch im Hinblick auf mögliche Verbesserungen durch die integrierte Produktion, sind jedoch umfangreichere Untersuchungen in einer repräsentativen Zahl von Obstgärten, die neben einer Erfassung der Brutvogelfauna auch die Struktur und Zusammensetzung der Baumbestände, den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die Pflegeintensität sowie das Nistplatz- und Nahrungsangebot berücksichtigen, notwendig.

Als interessanter Aspekt für die Naturschutz- und Landschaftsplanung ist das Ergebnis zu werten, daß „wenig behandelte“ Randbereiche von Obstplantagen - in „Oberstadl“ sind dies Gärten mit Sträuchern, Zier- und Obstbäumen - kleinräumig einen relativ guten Brutvogelbestand aufweisen können und so dazu beitragen, das Artendefizit großflächiger Intensivanlagen zu mildern. Umso mehr sollte man im Intensivobstbau extensiv genutzte Bereiche mit Hecken, Baum- und Strauchgruppen etc., die von einer Herbizid- und Insektizidbehandlung ausgenommen sind, schaffen. Sie könnten wesentlich zur Erhöhung des Struktur- und Ressourcenreichtums von Obstanlagen beitragen (vgl. Schuster & Seitz 1985, Walluschek-Wallfeld 1993). Extensivere Bewirtschaftung und Strukturvielfalt wirken sich - neben der Verbesserung des Nahrungsangebotes für Vögel auch auf die Artenvielfalt blattlausfressender „Nützlinge“ günstig aus (Trummer 1992).

Literatur

- Bauer, K. (1994): Rote Liste der in Österreich gefährdeten Vogelarten (Aves). In: Gepp, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 2, 57-65
- Bezzel, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer-Verlag, Stuttgart. 350 pp.
- Bibby, C. J., N. D. Burgess & D. A. Hill (1993): Bird Census Techniques. Academic Press, London. 257 pp.
- Brandner, J. (1991): Die Bedeutung der Streuobstwiesen für die Vogelwelt. Obstbau 60, 4-6.
- Bundes-Obstbauverband Österreichs (1996): Richtlinien für die integrierte Produktion (kontrollierter naturnaher Obstanbau) in Österreich - Fassung 1996. Besseres Obst 41(3), 13-20.
- Dvorak, M., A. Ranner & H.-M. Berg (1993): Atlas der Brutvögel Österreichs. Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde und Umweltbundesamt, Wien. 527 pp.

- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching. 879 pp.
- Kaser, K. & K. Stocker (1986): Bäuerliches Leben in der Oststeiermark seit 1848. Band I: Landwirtschaft von der Selbstversorgung zum Produktivitätszwang. Hermann Böhlaus Nachf., Wien-Köln-Graz. 318 pp.
- Mader, H.-J. (1982): Die Tierwelt der Obstwiesen und intensiv bewirtschafteten Obstplantagen im quantitativen Vergleich. *Natur und Landschaft* 57, 371-377.
- Mauerhofer, V. (1995): Erste Ergebnisse einer Revierkartierung in einer bäuerlichen Kulturlandschaft im nordoststeirischen Berg- und Hügelland (Probefläche Kremschlag). *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 6, 46-52.
- Müller, W., R. Hess & B. Nievergelt (1988): Die Obstgärten und ihre Vogelwelt im Kanton Zürich. *Orn. Beob.* 85, 123-157
- 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, 11-50.
- Oelke, H. (1980): Quantitative Untersuchungen. In: Berthold, P., E. Bezzel & G. Thielcke (Hrsg.): *Praktische Vogelkunde*. Kilda Verlag, Greven. 159 pp.
- Sachslehner, L. (1991): Kurze Mitteilung zur Brutsaison 1991 von einer Mostviertler Probefläche. *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 2(4), 24.
- Sachslehner, L. (1992): Erste Ergebnisse einer Untersuchung zur Struktur, Dynamik und Ökologie einer Brutvogelgemeinschaft im bäuerlichen Kulturland des Mostviertels (Probefläche Buch). *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 3(4), 6-11.
- Schuster, S. & E. Seitz (1985): Verarmte Vogelbestände in Obstplantagen am Bodensee. *Die Vogelwarte* 33, 17-25.
- Sommerbauer, W. (1993): Projekt Lebensraum Apfelbaum aus der Sicht des Obstbauern Werner Sommerbauer. *Besseres Obst* 38(9), 41.
- Trummer, U.P. (1992): Die Artenspektren aphidophager Nützlinge (Fam. Coccinellidae, UFam. Syrphinae, Fam. Chrysopidae, Fam. Hemerobiidae) in unterschiedlich bewirtschafteten Obstgärten. *Diplomarbeit Univ. Graz*. 66 pp.
- Walluschek-Wallfeld, H. (1993): Pilotprojekt Lebensraum Apfelbaum abgeschlossen. *Besseres Obst* 38(9), 38-40.
- Wartmann, B. & R. K. Furrer (1978): Zur Struktur der Avifauna eines Alpenteales entlang des Höhengradienten II. *Ökologische Gilden. Orn. Beob.* 75, 1-9.
- Zuna-Kratky, T. & P. Sackl (1996): Beobachtungen Brutzeit 1996. *Vogelkundl. Nachr. Ostösterreich* 7, 116-131.
- Zwygart, D. (1983): Die Vogelwelt von Nieder- und Hochstammobstkulturen des Kantons Thurgau. *Orn. Beob.* 80, 89-104.

Mag. Lisbeth Zechner
Wollsdorf 55
8181 St. Ruprecht/Raab

Häufigkeit und Verbreitung des Kormorans in Niederösterreich im Winterhalbjahr 1995/96

von Ulrich Straka

Die seit etwa 1970 annähernd exponentiell verlaufende Entwicklung des europäischen Brutbestandes des Kormorans (*Phalacrocorax carbo*) führte in Österreich zu einer starken Zunahme durchziehender und überwinternder Kormorane. Bis Anfang der 70er Jahre überwinternten Kormorane in Österreich unregelmäßig und in geringer Zahl; Mitte der 70er Jahre war die Größe des Winterbestandes auf ca. 100-200 Exemplare, bis Ende der 80er Jahre auf mehr als 2.000 Exemplare angewachsen (Aubrecht & Böck 1985, Straka 1991). Seitdem haben die Rastbestände weiter zugenommen, sodaß im Winterhalbjahr 1993/94 allein im niederösterreichischen Donaauraum zeitweise mehr als 2000 Kormorane (Maximalwerte zur Zeit des Wegzuges) gezählt werden konnten (Straka 1995, Zuna-Kratky & Mann

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: [0008](#)

Autor(en)/Author(s): Zechner Lisbeth

Artikel/Article: ["Frisch - Saftig - Steirisch": Vergleich der Brutvogelbestände einer Streuobstwiese und einer Intensivobstanlage im Oststeirischen Hügelland. 33-40](#)