© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 2002

Karin Donnerbaum, Norbert Teufelbauer (BirdLife Österreich) und Gabor Wichmann
(BirdLife Österreich)

im Auftrag der Magistratsabteilung 22 der Stadt Wien

Wien, Jänner 2003

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

ZUSAMMENFASSUNG 3

EINLEITUNG 3

BESCHREIBUNG DER PROBEFLÄCHEN 4

VERÄNDERUNGEN IN DEN PROBEFLÄCHEN 5

METHODE 5

ÜBERSICHT ÜBER DIE VOGELGEMEINSCHAFT DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES 6

ANALYSE DER VERÄNDERUNGEN DER BRUTVOGELGEMEINSCHAFTEN 8

SCHUTZEMPFEHLUNGEN FÜR DIE VOGELGEMEINSCHAFTEN DER BEARBEITETEN LEBENSRÄUME 11

LITERATUR 12

ANHANG 1 13

ANHANG 2 15

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Zusammenfassung

Das heurige Untersuchungsjahr auf den Probeflächen „Neuberg“ und „Himmelswiese“ in Wien-Kalksburg war das insgesamt 12. (Neuberg) bzw. 13. (Himmelswiese) Jahr der fortlaufenden Erhebung der Brutvogelbestände in diesem Gebiet. Der Neuberg ist eine Kulturlandfläche, die einerseits zum Weinbau, andererseits als Siedlungs- und Erholungsgebiet genutzt wird. Die Himmelswiese umfaßt ein angrenzendes Naturwaldgebiet. Die Erhebung der Brutvögel erfolgte während der gesamten Untersuchungsperiode mithilfe der Revierkartierungsmethode.

Die Witterungsbedingungen im vorangegangenen Winter waren eher mild mit wenig Schnee. Vor allem der Jänner und Februar waren durch warme Witterungsverhältnisse bestimmt. Anfang April kommt es nach einem warmen März zu einem massiven Kaltwettereinbruch mit Schnee. Die Lebensraumbedingungen änderten sich kaum in diesem Jahr und die Anzahl der Obstbäume blieb gleich gering.

Heuer wurde erstmals kein weiterer Rückgang an Revieren auf beiden Probeflächen verzeichnet. Es wurden sowohl am Neuberg als auch auf der Himmelswiese mehr oder weniger die Revierbestände des Jahres 2000 erreicht. Trotzdem kann noch lange nicht von einer Trendumkehr gesprochen werden, das müssen erst die Erhebungen der nächsten Jahre zeigen.
Auf der Probefläche Neuberg dürfte die fortschreitende Strukturarmut der Landschaft der Grund für die negative Entwicklung der letzten 12 Jahre sein, was z.B. durch die stark zurückgegangene Anzahl an Obstbäumen dokumentiert ist. Der negative Trend auf der Himmelswiese ist nicht so offensichtlich nachvollziehbar. Ob Faktoren wie Störung und Freizeitnutzung, die in diesem Gebiet sehr ausgeprägt ist, ausschlaggebend sind, ist noch nicht geklärt.

Einleitung

Langfristige Daten über den Bestand und die Entwicklung von Vögeln lagen bis vor wenigen Jahren meist nur für besonders schützenswerte oder attraktive Arten vor. Die Dokumentation der Bestandsentwicklung weiter verbreiteter und vermeintlich nicht gefährdeter Arten erfolgte erst mit zunehmendem Naturschutzbewusstsein in den letzten Jahren. So wurden in vielen europäischen Ländern in den letzten fünfzehn bis zwanzig Jahren Monitoring-Programme für verbreitete Brutvögel gestartet (Dvorak und Teufelbauer 2000). In Österreich begann diese Dokumentation erst 1998 mit dem Projekt „Monitoring der Brutvögel Österreichs“ von BirdLife Österreich. Vor diesem Hintergrund ist die seit 1989 ununterbrochenen vorliegende Datenreihe über die Brutvögel in Kalksburg besonders wertvoll. Die Ergebnisse der vorangegangenen Jahre zeigen in Übereinstimmung mit dem österreichischen und vielen europäischen Programmen einen deutlichen Rückgang der Brutvögel (Wichmann und Zuna-Kratky 1997 bis 1999, Donnerbaum, Teufelbauer & Wichmann 2000, Teufelbauer, Donnerbaum & Wichmann 2001). Der Rückgang wurde v. a. auf Intensivierungsmaßnahmen in der Kulturlandschaft zurückgeführt.
Im Sinne einer kontinuierlichen Fortsetzung wurden die Probeflächen auch im Jahr 2002 untersucht.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Beschreibung der Probeflächen

Das mit dieser Arbeit behandelte Untersuchungsgebiet liegt im Südwesten von Wien am Rande des einstigen Vororte Kalksburg im 23. Wiener Gemeindebezirk (Liesing). Seine geographische Lage läßt sich mit den Koordinaten des Gipfelbereiches mit 48°09‘30‘‘ nördliche Breite und 16°14‘50‘‘ östliche Breite angeben. Das Gebiet zerfällt in zwei sehr unterschiedliche Probeflächen, die Waldfläche „Himmelswiese“ und die Kulturlandschaftsfläche „Neuberg“. Tab. 1 informiert über die Flächenausdehnung der wichtigen Lebensräume während der Untersuchungsperiode. Für eine detaillierte Darstellung der beiden Probeflächen sowie für eine Übersicht über die Veränderungen in der Landschaftsausstattung in den letzten Jahren sei auf Wichmann & Zuna-Kratky (1997) verwiesen. Im folgenden soll nur eine kurze Charakterisierung der Flächen gegeben werden.

Die Probefläche Neuberg liegt im Ostteil des Untersuchungsgebietes zwischen den Vororten Kalksburg (Zemlinskygasse) und Mauer (Rudolf Waisenhorn-Gasse). Es handelt sich um ein altes, traditionelles Weinbaugebiet. Die Probefläche hat eine Höhenerstreckung von 250-320 m Seehöhe und eine Gesamtfläche von 35,7 ha. Bestimmender Lebensraum der Probefläche sind Weingärten, gefolgt von Feldgehölzen. Im Südwestteil befindet sich ein kleiner Eichen-Altbestand sowie eine größere Eschen-Pionierwaldfläche auf ehemaligen Wiesen. Größere Bedeutung haben weiters Halbtrockenwiesen, verbuschende Wiesenbrachen sowie einige Ackerflächen. An die Zemlinskygasse angrenzend finden sich im Süden verwilderte Obstgärten, die bereits weitgehend den Charakter geschlossener Pionierwälder angenommen haben. Einen Sonderfall stellt der Kalksburger Friedhof sowie ein angrenzender, intensiv genutzter Garten dar.

Die Probefläche Himmelswiese liegt im Westteil des Untersuchungsgebietes zwischen Kalksburg (Kirchenplatz) und dem Georgenberg. Im Nordwesten und Westen bildet die Kalksburger Klause eine scharfe Grenze, im Süden begrenzen die Hintergärten der Kalksburger Villen, im Osten die Weingärten, Gebüschstreifen und Wiesen des Neuberg-Areals und im Nordosten das Ruinenareal um den Georgenberg die Probefläche. Die Probefläche liegt mit einer Vertikalausdehnung von 270-348 m Seehöhe durchwegs in der collinen Höhenstufe. Ihre Gesamtfläche beträgt 19,7 ha. Dominierender Lebensraum der Probefläche sind eichenreiche Laubwälder,

	Himmelswiese	Neuberg
Wald	16,52	-
Mähwiese	2,75	3,34
Wiese verbracht	0,29	2,06
Feldgehölz	0,14	7,20
Acker	-	2,77
Garten/Friedhof	-	0,94
Weingarten	-	19,31
Summe	19,70	35,62

Tabelle 1: Flächenausdehnung (in Hektar) der wichtigen Lebensräume auf den Probeflächen, Stand 1996.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

die vor allem den Süd-, Ost- und Nordteil bedecken. Am Westhang stocken Schwarzkiefern-Wälder, die an den flachgründigen Stellen schwachwüchsige Reinbestände ausbilden. Mehr als die Hälfte der Waldfläche bedecken Altbestände mit 100-150 Jahren, die übrige Waldfläche, vor allem am Osthang, ist zwischen 20 und 60 Jahren alt.
Ein besonderer Lebensraum der Probefläche ist die eigentliche Himmelswiese, die den Gipfelbereich einnimmt. Es handelt sich um einen artenreichen Halbtrockenrasen mit hoher floristischer Vielfalt. Die Randbereiche sind stellenweise verbracht bzw. verbuscht, der überwiegende Teil wird jedoch alljährlich gemäht.

Veränderungen in den Probeflächen im Jahr 2002

Auch im Probenjahr 2002 fanden keine gravierenden Veränderungen in den beiden Probeflächen Neuberg und Himmelswiese statt. Seit 1997 blieb die Zahl der Obstbäume mit 8 kontinuierlich auf einem niedrigen Niveau (Abb. 1).

Methodik

Die Brutvögel der Probeflächen wurden mittels der Revierkartierungsmethode erfasst. Dazu sind mehrere Begehungen des Gebiets in den Monaten Februar/März bis Juni/Juli erforderlich. Die Anzahl der Begehungen ist je nach Ansprüchen und Rahmenbedingungen unterschiedlich (Bibby et al. 1995). Bei den Begehungen werden alle angetroffenen Vögel und ihr Verhalten genau auf einer Karte eingetragen. Zur Auswertung werden alle Registrierungen einer Vogelart auf einer Karte zusammengefasst. Aufgrund des Verhaltens der Vögel (revieranzeigendes Männchen o. ä.) werden für die Brutvögel Territorien, sogenannte „Papierreviere“, abgegrenzt. Als Mindestanforderung zur Erstellung eines Papierreviers sind bei sieben bis acht Begehungen zwei, bei mehr als 8 drei revieranzeigende Registrierungen erforderlich (Bibby et al. 1995). Reviere, die nur zum Teil in den Probeflächen lagen, wurden entsprechend als ¼-Reviere, ½-Reviere oder als ¾-Reviere gezählt (s. Wichmann und Zuna-Kratky 1999).

Mit der Revierkartierungsmethode wurde im Zeitraum von 28.2. bis 15.6.2002 acht vollständige Begehungen der Probeflächen durchgeführt.

Die Daten zur Witterung im Kartierungszeitraum (Niederschlagsmenge in der Brutsaison von März bis Juni; Anzahl an Tagen mit geschlossener Schneedecke von November bis März, gemittelte tiefste Temperatur der drei Wintermonate Dezember, Januar und Februar) wurde den Berichten der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik Wien – Hohe Warte entnommen.

Die Anzahl an Obstbäumen wurde entweder in gesonderten Begehungen erhoben oder mithilfe von Luftbildern ermittelt (vgl. Wichmann und Zuna – Kratky 1997).

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Die Arten wurden nach ihren ökologischen Ansprüchen bezüglich Brutplatzwahl, Nahrungserwerb, und Zugstrategie getrennt (Brutgilde: Boden-, Busch-, Baum- oder Höhlenbrüter; Nahrungsgilde: Arten die ihre Nahrung vorwiegend auf dem Boden, am Baumstamm, im Astwerk bzw. auf den Blättern suchen oder Flug-/Ansitzjäger sind; Zugstrategien: Stand-, Teil-, Kurzstrecken- oder Langstreckenzieher).

Die Trendberechnung erfolgte mit Hilfe des Programms Covboot von a.o.Prof. Dr. Hans Nemeschkal (Universität Wien). Zur statistischen Auswertung der wesentlichen Faktoren der Bestandsänderungen wurden multivariate Regressionen mit des Programms Mureg von a.o. Prof. Dr. Hans Nemeschkal (Universität Wien) durchgeführt. Die Berechnung der Signifikanz erfolgte jeweils durch Bootstrap. Es wurden 1000 Wiederholungen durchgeführt. Das geforderte Signifikanzniveau liegt bei $p < 0,05$.

Übersicht über die Vogelgemeinschaften des Untersuchungsgebiets

Sowohl auf der Probefläche „Neuberg“ als auch auf der Probefläche „Himmelswiese“ kam es im Frühjahr 2002 zu einer Zunahme der Revieranzahl, auf der „Himmelswiese“ wurde wieder annähernd die Anzahl der Jahres 2000 erreicht, am „Neuberg“ kam es nur zu einer marginalen Zunahme der Revieranzahl (Abb.1, Tab.2 im Anhang 1).
Die Tabellen 1 und 2 in Anhang 1 geben einen Überblick über die während der Kartierungsperiode 2002 festgestellten Brutvogelarten der beiden Probeflächen mit der Gesamtrevieranzahl der jeweiligen Arten.

So wie auch die letzten Jahre stellen wieder einzelnen Arten die Hauptmasse an Revieren. Am Neuberg werden 55,12% der Reviere von 3 Arten besetzt (Kohlmeise *Parus major,* Mönchsgrasmücke *Sylvia atricapilla* und Goldammer *Emberiza citrinella*) (Abb. 2). Im Gegensatz zum Vorjahr hat die Kohlmeise mit 16 die meisten Reviere besetzt, und ist somit wieder häufiger vertreten als die Mönchsgrasmücke mit 13

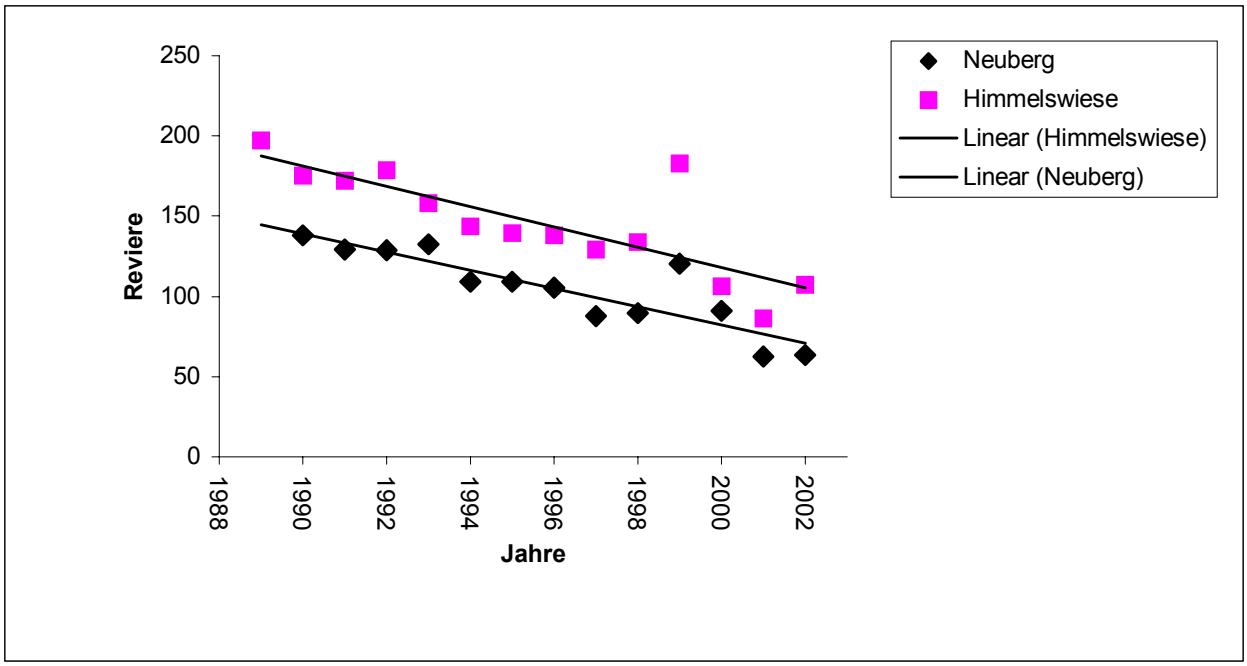

Abb. 1: Entwicklung der Summe der Revieranzahl auf den beiden Probeflächen über den Kartierungszeitraum 1989 bis 2002.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Revieren, die somit im Vergleich zum letzten Jahr einen Anstieg in der Auftretenshäufigkeit von 9 auf 13 Reviere verzeichnet. Die nachfolgenden 4 Arten (Goldammer, Amsel *Turdus merula*, Girlitz *Serinus serinus* und Zilpzalp *Phylloscopus collybita*) sind ungefähr gleich häufig vertreten, die augenfälligsten Veränderungen treten bei Goldammer und Girlitz auf, bei beide Arten kam es fast zu einer Verdoppelung der Revierzahl im Vergleich zum Vorjahr, die Goldammer erreicht sogar die höchste Dichte seit Beginn der Untersuchungsreihe. Zum ersten Mal konnte für die Singdrossel *(Turdus philomelos)* kein Revier am Neuberg ausgewiesen werden. Auf der Probefläche Himmelswiese gibt es 2 fast gleich häufig vertretene Arten: die Kohlmeise, die 19,07% aller Reviere besetzt und den Buchfink der 18,6% der Reviere und somit fast doppelt so viele Reviere als 2001 in Anspruch nimmt. Bei der Amsel kommt es zu einer Steigerung von über 100% auf insgesamt 13 Reviere im heurigen Jahr, im Jahr 2001 konnten nur 6 Reviere festgestellt werden (siehe Tab.2, Anhang 1). Für den Zilpzalp konnte heuer nur 1 Revier festgestellt werden, was dem Tiefststand der Untersuchungsreihe entspricht (siehe Tab. 2, Anhang 1).

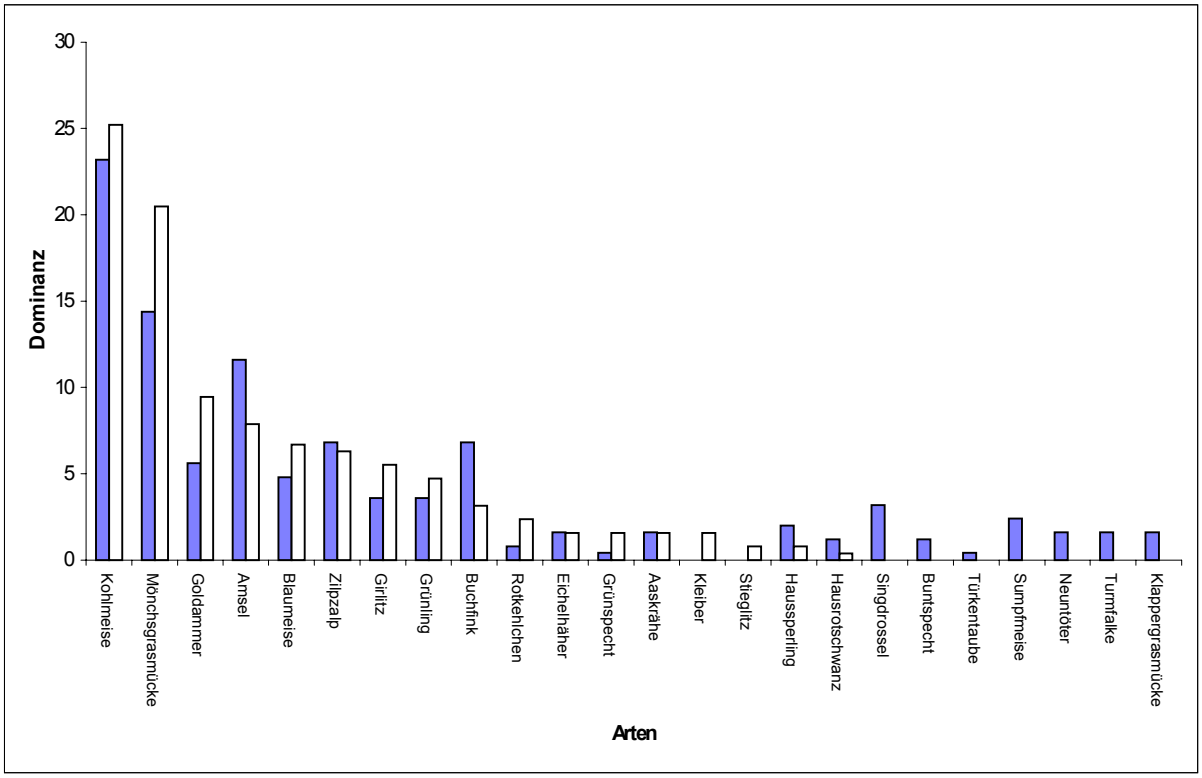

Abb.2: Dominanzstruktur auf der Probefläche „Neuberg „ im Jahr 2002. Gefüllte Balken: 2001; Leere Balken: 2002

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

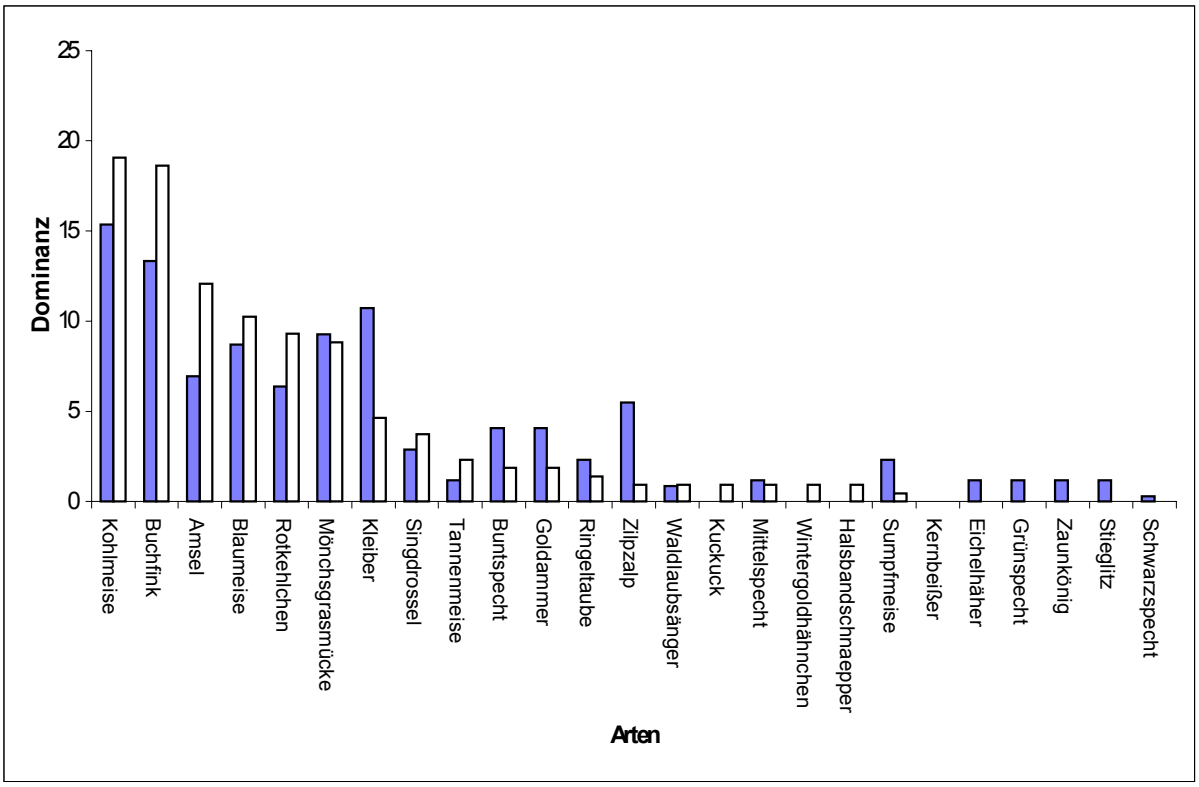

Abb.3: Dominanzstruktur auf der Probefläche „Himmelswiese“ im Jahr 2002. Gefüllte Balken: 2001; Leere Balken: 2002

Probefläche Neuberg

Trotzdem es im heurigen Jahr nicht zu einer weiteren Abnahme der Revieranzahl gekommen ist, kann von einer Trendumkehr noch lange nicht gesprochen werden. Das zeigt sich auch in den Ergebnissen der linearen Regressionen, die für die unterschiedlichen Arten, eingeteilt in verschiedene Gilden, berechnet wurden (Tab-. 2).
In der Brutgilde sind wie schon in den letzten Untersuchungsjahren die Baum- und Buschbrüter betroffen, die im selben Ausmaß abnehmen wie im letzten Untersuchungsjahr und weiterhin einen stark negativen Bestandstrend zeigen. Bei Boden- und Höhlenbrütern konnten in den letzten Jahren weder positive noch negative Trends bestätigt werden, heuer jedoch zeichnet sich ein leicht negativer Trend für die Höhlenbrüter ab. Wie die Untersuchung der Zusammenhänge der Anzahl an Revieren mit den Faktoren Anzahl an Tagen mit Schneedecke, Niederschlagsmenge und Anzahl der Obstbäume zeigt, nehmen die Busch- und Baumbrüter wie auch in den Vorjahren jeweils signifikant mit der sinkenden Zahl der Obstbäume ab, während bei Boden- und Höhlenbrütern kein Zusammenhang mit einem der Faktoren gefunden werden konnte (Tab.3).
Innerhalb der Nahrungsgilde zeigen vor allem Ast/Blattjäger, aber auch die am Boden nach Nahrung suchenden Arten abnehmende Tendenzen. Es konnte kein Zusammenhang mit den überprüften Faktoren Schneedecke, Niederschlagsmenge und Anzahl der Obstbäume gefunden werden.
Bei einer Auswertung hinsichtlich des Zugverhaltens der einzelnen Arten können wieder stark negative Tendenzen bei Kurz- und Langstreckenziehern festgestellt werden, die Teilziehern scheinen am wenigsten betroffen zu sein, während sich auch bei den Standvögeln eine stärkere rückläufige Tendenz feststellen läßt. Kurz- und Langstreckenzieher korrelieren auch positiv mit der Anzahl an Obstbäumen. Dies

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

läßt sich möglicherweise mit der Dominanz einzelner Arten in den jeweiligen Gilden erklären: Bei den Kurzstreckenziehern dominiert der Girlitz (*Serinus serinus*), der im Untersuchungszeitraum stark abgenommen hat, obwohl es heuer zu einer Zunahme der Reviere gekommen ist. Als Bewohner von offenen Landschaften und Obstgärten reagiert er verstärkt auf Habitatänderungen wie die Entfernung von Obstbäumen. Dasselbe trifft bei den Langstreckenziehern auf die dominierende Mönchsgrasmücke und den Neuntöter (*Lanius collurio*) zu, die beide im strukturreichen Kulturland zu finden sind. Auf Buschbrüter wie Mönchsgrasmücke und Neuntöter, auch auf die schon längst von den Probeflächen verschwundenen Arten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Wendehals (J*ynx torquilla*) wirken sich diese Veränderungen negativ aus. Generell gibt es einen weiterhin klar negativen Bestandstrend.

Gilde				
	K	D	r2	
Nest				
Bodenbrüter	-0,63	1264,3	0,3	Ns
Buschbrüter	-2,56	5147,9	0,77	***
Baumbrüter	-1,63	3278,3	0,88	***
Höhlenbrüter	-0,84	1702,3	0,33	*
Nahrung				
Boden	-2,02	4062	0,58	**
Stamm	-0,14	287,1	0,27	Ns
Ast/Blatt	-3,48	7009,2	0,81	***
Ansitz/Flug	-0,02	34,63	0	Ns
Zugstrategie				
Standvögel	-2,32	4514,8	0,6	**
Teilzieher	-0,47	950,4	0,45	**
Kurzstreckenzieher	-1,28	2445,1	0,86	***
Langstreckenzieher	-1,75	3515,4	0,83	***
Reviere gesamt	-5,66	11393	0,77	***

Tabelle 2: Trends der Gilden auf der Probefläche „Neuberg. d: Ordinatenabschnitt, k: Steigung, r^2...Bestimmtheitsmaß, p...Irrtumswahrscheinlichkeit, *...p<0,05, **...p<0,01; ***p<0,001

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Gilde	tiefste Temperatur		NS		Schneetage		Obstbäume	
	(C)		(mm)		(Tage)		(Stück)	
Nest								
Bodenbrüter	-0,98	Ns	0,06	ns	-0,02	ns	0,25	ns
Buschbrüter	-0,21	Ns	0,00	ns	0,12	ns	0,89	*
Baumbrüter	-0,34	Ns	0,00	ns	0,00	ns	0,81	***
Höhlenbrüter	0,30	Ns	0,10	ns	0,06	ns	0,21	ns
Nahrung								
Boden	-0,66	Ns	0,10	ns	0,05	ns	0,56	ns
Stamm	0,16	Ns	-0,02	ns	0,06	ns	0,12	ns
Ast/Blatt	-0,80	Ns	0,10	ns	0,04	ns	1,40	ns
Ansitz/Flug	0,19	Ns	0,00	ns	0,01	ns	0,03	ns
Zugstrategie								
Standvögel	-0,20	Ns	0,01	ns	0,04	ns	0,91	ns
Teilzieher	-0,42	Ns	0,00	ns	0,00	ns	0,21	ns
Kurzstreckenzieher	-0,40	Ns	0,03	ns	0,01	ns	0,44	*
Langstreckenzieher	-0,13	Ns	0,00	ns	0,15	ns	0,79	*
Reviere gesamt	-1,18	Ns	0,01	ns	0,21	ns	1,89	ns

Tabelle 3: Regression zwischen den unterschiedlichen Gilden und den Faktoren Anzahl Tage mit Schneedecke (Nov.-März), Summe der Niederschläge (März-Juni), tiefste Temperatur (Dezember – Februar) und Obstbaumanzahl (1990-2000) am „Neuberg“. Die Signifikanz wurde mit Bootstrap überprüft; r...Korrelationskoeffizient, p...Irrtumswahrscheinlichkeit, n ist jeweils 11; es sind nur signifikante Korrelationen (* :p<0,05; **: p<0,01) angeführt.

Probefläche Himmelswiese

Mit 108 Revieren in der heurigen Brutsaison kann auch auf der Probefläche Himmelswiese wieder die ungefähre Revieranzahl des Jahres 2000 erreicht werden. Im Vergleich zum Vorjahr ergeben sich kaum Unterschiede was den Verlauf der Bestandszahlen betrifft, außer daß der leicht positive Trend der am Baumstamm Nahrung suchenden Arten wieder leicht negativ verläuft. Ansonsten sind in der Nestgilde nur die Baumbrüter nicht signifikant negativ, in der Nahrungsgilde kann bei den am Baumstamm Nahrung suchenden Arten kein besonders starker negativer Trend festgestellt werden, und in Bezug auf die Zugstrategien sind die Kurzstreckenzieher am wenigsten betroffen. Der Einfluß der Witterung wurde ebenfalls mit multipler linearer Regression überprüft (Tab.5). Der Niederschlag zeigt mit den meisten Gilden positive Korrelationen, auch mit der Gesamtsumme der Reviere gibt es einen positiven Zusammenhang. So wie auch im Vorjahr gibt es auf der Probefläche „Himmeslwiese“ keine Korrelation mit der Niederschlagsmenge. Die Variablen „tiefste Temperatur“ und „Schneetage“ haben neuerlich keinen Einfluß auf die Anzahl der Reviere.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Gilde	k	d	r2	
Nest				
Bodenbrüter	-1,83	3686,5	0,86	***
Buschbrüter	-1,23	2487	0,59	**
Baumbrüter	-0,46	934,4	0,13	ns
Höhlenbrüter	-2,8	5649,5	0,47	**
Nahrung				
Boden	-1,6	3221,1	0,5	**
Stamm	-0,13	278,8	0,02	ns
Ast/Blatt	-4,56	9199,8	0,73	***
Ansitz/Flug	-0,03	278,8	0,02	ns
Zugstrategie				
Standvögel	-3,57	7226,8	0,46	**
Teilzieher	-1,04	2094,7	0,67	***
Kurzstreckenzieher	-0,4	809,2	0,28	*
Langstreckenzieher	-1,31	2626,7	0,77	***
Reviere gesamt	-6,32	12757	0,65	**

Tabelle 4: Trends der Gilden auf der Probefläche „Himmelswiese“. D: Ordinatenabschnitt, k: Steigung, p...Irrtumswahrscheinlichkeit, *...p<0,05, **...p<0,01; ***p<0,001;

Gilde	tiefste Temperatur		NS		Schneetage	
	(C)		(mm)		(Tage)	
Nest						
Bodenbrüter	-1,84	ns	0,06	*	-0,20	ns
Buschbrüter	-1,12	ns	0,01	ns	-0,19	ns
Baumbrüter	-1,54	ns	0,05	ns	-0,21	ns
Höhlenbrüter	-1,40	ns	0,2	*	-0,30	ns
Nahrung						
Boden	-2,00	ns	0,16	ns	-0,36	ns
Stamm	0,16	Ns	0,02	ns	-0,01	ns
Ast/Blatt	-3,45	Ns	0,19	*	-0,65	ns
Ansitz/Flug	0,02	Ns	0,06	ns	-0,02	ns
Zugstrategie						
Standvögel	-4,00	Ns	0,03	ns	-0,63	ns
Teilzieher	-0,99	Ns	0,05	*	-0,25	ns
Kurzstrecken-zieher	-0,59	Ns	0,02	ns	-0,02	ns
Langstrecken-zieher	-0,69	Ns	0,03	ns	-0,10	ns
Reviere ge-samt	-5,20	Ns	0,30	*	-1,10	ns

Tabelle 5: Regression zwischen den unterschiedlichen Gilden und den Faktoren Anzahl Tage mit Schneedecke (Nov.-März), Summe der Niederschläge (März-Juni) und tiefste Temperatur (Dezember – Februar) auf der Probefläche „Himmelswiese“. Die Signifikanz wurde mit Bootstrap überprüft; r...Korrelationskoeffizient, p...Irrtumswahrscheinlichkeit, n ist jeweils 12; es sind nur signifikante Korrelationen (* :p<0,05; **: p<0,01) angeführt.

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Ausblick und Empfehlungen

So wie auch schon in den vorangegangenen Publikationen kann nur die Weiterführung dieser langjährigen Untersuchungsreihe empfohlen werden. Da es in diesem Jahr zum ersten Mal zu einer Stabilisierung der Revierzahlen gekommen ist, bleiben die nächsten Jahre abzuwarten, ob sich dieser Trend eventuell fortsetzt und das Jahr 2001 als vorläufiger Tiefstand der Revierzahlen zu sehen bleibt. Auch sollte eine Aufnahme weiterer Strukturparameter durchgeführt werden und die schon letztens empfohlenen weiterführenden Auswertungen.

Literatur

Bezzel, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer Verlag. Stuttgart.

Bibby, C.J., Burgess, N.D., Hill, D.A. (1995) Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag, Radebeul

Donnerbaum, K., Teufelbauer, N. & G. Wichmann (2000): Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 2000. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22. Wien

Dvorak, M., & N. Teufelbauer (2000): Bestandsschwankungen österreichischer Brutvögel in den Jahren 1998-2000 – Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in Österreich. Vogelkundliche Nachrichten Ostösterreichs 4/2000: p85-90.

Teufelbauer, N., Donnerbaum, K., & G. Wichmann (2001): Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 2001. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22. Wien

Wichmann, G. & T. Zuna-Kratky (1997): Monitoring von Wald- und Kulturlandschafts-Vögeln an zwei Probeflächen bei Wien-Kalksburg. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22. Wien

Wichmann, G. & T. Zuna-Kratky (1998): Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 1998. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22. Wien

Wichmann, G. & T. Zuna-Kratky (1999): Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 1999. Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 22. Wien

Anschrift der Verfasser:

Mag. Norbert Teufelbauer
Schließmanngasse 5-7/A/14
A- 1130 Wien

Mag. Gabor Wichmann
Endresstr. 65/2/6
A- 1230 Wien

Karin Donnerbaum
Ketzergasse 473/5/5
A- 1230 Wien

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

ANHANG

Anhang 1

Tab. 1 : Bestände („Papierreviere) auf der Probefläche Neuberg in den Untersuchungsjahren 1990-2002.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Mönchsgrasmücke	26,75	26,00	28,75	33,50	26,25	24,00	24,50	23,00	21,00	22,25	20,25	9,00	13,00
Kohlmeise	21,25	20,00	22,00	22,75	20,75	25,00	22,50	15,50	16,00	27,75	14,75	14,50	16,00
Amsel	19,00	16,25	21,75	19,00	16,50	18,75	15,50	13,75	16,25	17,75	14,25	7,25	5,00
Girlitz	8,00	8,25	8,00	7,50	10,25	9,50	4,00	4,00	2,50	3,00	1,25	2,25	4,50
Zilpzalp	6,50	5,75	5,00	7,25	3,25	4,00	4,75	5,00	2,50	5,25	2,25	4,25	4,00
Rotkehlchen	5,75	7,50	8,25	7,25	3,00	3,75	5,50	3,00	2,00	8,25	1,75	0,50	1,50
Grünling	5,50	5,25	6,00	6,00	6,00	1,75	3,00	3,00	2,50	3,00	2,00	2,25	3,00
Goldammer	5,25	5,25	3,25	2,25	2,25	3,00	1,75	5,00	4,75	4,75	5,25	3,50	6,00
Blaumeise	4,50	2,25	3,25	2,00	2,75	3,00	4,00	1,50	3,50	3,50	4,00	3,00	4,25
Singdrossel	4,25	5,00	4,25	5,00	4,00	3,50	3,25	2,75	4,50	5,25	4,00	2,00	0,00
Buchfink	3,00	2,00	1,50	3,75	2,75	2,00	3,75	1,00	1,75	3,00	2,25	4,25	2,00
Buntspecht	2,50	1,25	1,25	1,00	1,00	1,00	1,25	0,75	0,75	1,00	2,50	0,75	0,00
Eichelhäher	2,25	2,25	1,25	1,25	1,00	2,25	1,75	1,75	0,25	2,00	1,00	1,00	1,00
Grünspecht	2,00	1,00	1,25	2,00	0,50	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,75	0,25	1,00
Stieglitz	2,00	1,00	0,75	0,00	0,25	0,25	0,75	0,75	0,00	1,00	1,00	0,00	0,50
Aaskrähe	2,00	1,25	1,00	1,75	1,75	0,50	1,75	0,75	0,75	1,25	1,00	1,00	1,00
Turteltaube	1,75	2,25	1,25	2,00	0,00	1,50	1,00	0,00	0,25	0,00	0,75	0,00	0,00
Tannenmeise	1,50	1,00	0,75	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00
Kleiber	1,25	1,00	0,75	1,00	1,00	0,25	0,25	0,00	1,00	0,25	0,75	0,00	1,00
Star	1,25	1,50	0,75	0,25	1,00	0,00	0,25	1,00	0,75	1,00	1,50	0,00	0,00
Feldsperling	1,25	0,25	1,00	1,00	2,00	0,75	1,25	1,50	1,75	3,00	2,00	0,00	0,00
Wendehals	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Heckenbraunelle	1,00	1,75	1,25	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
Gartenrotschwanz	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Klappergrasmücke	1,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,50	1,00	0,00
Dorngrasmücke	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gartengrasmücke	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Neuntöter	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00
Turmfalke	0,75	0,25	0,25	0,75	0,00	0,75	0,75	0,25	0,25	0,75	0,25	1,00	0,00
Blutspecht	0,75	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Hausrotschwanz	0,75	0,50	0,50	0,00	1,25	0,25	1,25	1,00	0,75	1,25	1,50	0,75	0,25
Kernbeißer	0,75	0,50	0,00	0,00	0,25	1,00	0,75	0,50	2,00	0,00	0,25	0,00	0,00
Sumpfmeise	0,25	1,75	1,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,50	0,00
Haussperling	0,25	0,25	0,75	0,00	0,25	0,00	0,50	0,00	0,50	0,25	0,25	1,25	0,50
Fasan	0,00	1,00	2,00	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00
Heidelerche	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Schwanzmeise	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Sperber	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
Gelbspötter	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00
Türkentaube	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,50	0,25	0,00
Kuckuck	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Fitis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Sommergoldhähnchen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
Summe	**138,00**	**129,25**	**128,75**	**132,25**	**109,00**	**109,00**	**105,50**	**87,50**	**89,50**	**120,25**	**90,75**	**62,50**	**64,50**
Artenzahl	**34**	**34**	**28**	**27**	**23**	**24**	**26**	**24**	**29**	**27**	**31**	**22**	**17**

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Tab. 2: Bestände („Papierreviere“) auf der Probefläche Himmelswiese in den Untersuchungsjahren 1989-2002.

Art	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Kohlmeise	38,50	35,75	37,50	40,25	41,00	40,75	43,25	31,25	22,00	28,50	39,75	24,00	13,25	20,50
Rotkehlchen	24,75	18,25	21,00	22,25	13,00	16,50	10,00	10,25	14,50	14,25	13,75	9,00	5,50	10,00
Mönchsgrasmücke	20,00	23,50	13,00	17,75	16,75	13,00	7,75	10,50	9,75	9,00	11,75	9,25	8,00	9,5
Blaumeise	18,50	13,50	12,50	15,75	14,25	10,00	12,50	14,50	10,75	12,50	17,25	9,25	7,50	11,00
Kleiber	15,75	8,25	8,25	6,75	5,00	6,00	7,00	7,50	6,00	8,75	14,50	8,00	9,25	5,00
Amsel	14,00	14,00	15,25	18,00	11,50	10,25	14,75	15,00	14,25	17,50	17,25	7,75	6,00	13,00
Buchfink	12,00	10,75	15,25	13,00	13,00	12,00	13,25	11,00	17,75	10,50	19,25	8,00	11,50	20,00
Sumpfmeise	7,00	7,00	8,50	3,75	3,75	5,25	4,75	3,75	3,75	3,25	7,75	4,75	2,00	0,50
Zilpzalp	6,75	6,50	6,75	7,25	9,25	7,00	4,00	5,50	4,50	4,00	5,00	3,50	4,75	1,00
Buntspecht	4,75	5,50	4,00	3,75	3,75	3,00	5,00	5,75	4,00	5,00	6,25	6,25	3,50	2,00
Tannenmeise	4,75	4,00	2,75	1,00	1,75	2,00	0,25	1,00	0,25	2,75	3,00	0,50	1,00	2,50
Waldlaubsänger	4,50	4,50	5,00	3,75	5,50	0,50	4,75	4,75	5,25	2,00	2,00	0,50	0,75	1,00
Kernbeißer	4,25	3,75	4,00	1,00	0,50	1,50	0,25	1,75	0,75	0,50	0,25	1,00	0,00	0,00
Goldammer	4,00	4,00	3,75	3,75	3,75	2,75	2,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,50	2,00
Singdrossel	3,75	4,50	3,00	8,25	6,25	4,25	3,00	4,25	6,00	3,50	8,25	5,25	2,50	4,00
Eichelhäher	3,50	3,00	3,75	4,25	2,50	2,00	1,25	2,50	1,75	1,75	3,50	1,00	1,00	0,00
Haubenmeise	2,00	1,00	1,00	1,00	0,25	1,00	1,25	0,00	0,25	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Aaskrähe	1,75	1,25	1,00	0,75	1,00	1,00	0,00	0,75	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
Kuckuck	1,25	0,50	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	1,00	0,00	1,00
Grauschnäpper	1,00	0,75	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Grünspecht	0,75	0,75	1,25	1,00	1,00	0,50	0,25	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00
Misteldrossel	0,75	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waldbaumläufer	0,75	0,75	1,00	0,25	0,25	0,75	0,75	0,00	0,25	0,75	1,00	0,00	0,00	0,00
Ringeltaube	0,50	0,50	0,25	0,25	0,50	0,25	0,00	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	2,00	1,50
Turteltaube	0,50	0,25	0,00	0,50	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,25	0,50	0,00	0,00
Mittelspecht	0,25	0,75	0,50	0,75	1,50	0,25	0,75	1,00	1,00	0,75	2,00	0,50	1,00	1,00
Sommergoldhähn.	0,25	0,75	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,25	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00
Neuntöter	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pirol	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
Gimpel	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schwanzmeise	0,00	1,00	1,25	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00
Zaunkönig	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Gartenrotschwanz	0,00	0,25	0,25	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Fitis	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kleinspecht	0,00	0,00	0,25	0,00	0,75	0,75	0,25	0,75	0,75	0,75	0,25	0,00	0,00	0,00
Girlitz	0,00	0,00	0,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wintergoldhähn.	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00
Grünling	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Stieglitz	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Blutspecht	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schwarzspecht	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	0,50	0,50	0,25	0,50
Türkentaube	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
Halsbandschnäpper	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Gartenbaumläufer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Waldkauz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe	**197,25**	**175,50**	**172,00**	**178,50**	**158,25**	**143,50**	**139,25**	**138,00**	**129,00**	**133,75**	**182,75**	**106,50**	**86,25**	**108,00**
Artenzahl	**30**	**29**	**29**	**32**	**27**	**29**	**27**	**26**	**26**	**28**	**29**	**29**	**21**	**19**

© download unter http://www.wien.gv.at/umweltschutz/

Anhang 2

Aufstellung aller im Jahr 2002 festgestellter Vogelarten (gesamt 49 sp.) auf beiden Probeflächen mit der in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Einteilung in unterschiedliche Gilden (nur bei Arten, die schon mindestens einmal während des Untersuchungszeitraumes auf den Probeflächen Reviere besetzt haben).

Art	**Wissenschaftlicher Name**	**Brutgilde**	**Nahrungsgilde**	**Zugstrategie**
Aaskrähe	Corvus corone	Baum	Boden	Standvogel
Amsel	Turdus merula	Busch	Boden	Standvogel
Baumpieper	Anthus trivialis	-	-	-
Blaumeise	Parus caerulaeus	Höhle	Ast/Blatt	Standvogel
Buchfink	Fringilla coelebs	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Buntspecht	Dendrocopus major	Höhle	Stamm	Standvogel
Eichelhäher	Garrulus glandarius	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Feldlerche	Alauda arvensis			
Feldsperling	Passer montanus	Höhle	Boden	Standvogel
Fitis	Phylloscopus trochilis	Boden	Ast/Blatt	Langstreckenzieher
Girlitz	Serinus serinus	Baum	Ast/Blatt	Kurzstreckenzieher
Goldammer	Emberiza citrinella	Boden	Boden	Standvogel
Grünfink	Carduelis chloris	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Grünspecht	Picus viridis	Höhle	Boden	Standvogel
Hänfling	Carduelis cannabina			
Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	Höhle	Ansitz/Flug	Langstreckenzieher
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	Höhle	Ansitz/Flug	Kurzstreckenzieher
Haussperling	Passer domesticus	Höhle	Boden	Standvogel
Hohltaube	Columba oenas			
Kernbeißer	Coccothraustes coccothraustes	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	Busch	Ast/Blatt	Langstreckenzieher
Kleiber	Sitta europaea	Höhle	Stamm	Standvogel
Kleinspecht	Dendrocopus minor			
Kohlmeise	Parus major	Höhle	Ast/Blatt	Standvogel
Kuckuck	Cuculus canorus	Busch	Ast/Blatt	Langstreckenzieher
Mäusebussard	Buteo buteo			
Mauersegler	Apus apus			
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	Busch	Ast/Blatt	Langstreckenzieher
Rauchschwalbe	Hirundo rustica			
Ringeltaube	Columbe palumbus	Baum	Boden	Kurzstreckenzieher
Rotdrossel	Turdus iliacus			
Rotkehlchen	Erithracus rubecula	Boden	Boden	Teilzieher
Saatkrähe	Corvus frugilegus			
Schwarzspecht	Dryocops martius	Höhle	Stamm	Standvogel
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Singdrossel	Turdus philomelos	Baum	Boden	Kurzstreckenzieher
Sperber	Accipiter nisus			
Star	Sturnus vulgaris	Höhle	Boden	Kurzstreckenzieher
Stieglitz	Carduelis carduelis	Baum	Ast/Blatt	Standvogel
Sumpfmeise	Parus palustris	Höhle	Ast/Blatt	Standvogel
Tannenmeise	Parus ater	Höhle	Ast/Blatt	Standvogel
Türkentaube	Streptopelia decaocto	Baum	Boden	Standvogel
Turmfalke	Falco tinnunculus	Baum	Ansitz/Flug	Standvogel
Wacholderdrossel	Turdus pilaris			
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	Boden	Ast/Blatt	Langstreckenzieher
Waldschnepfe	Scolopax rusticola			
Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	Baum	Ast/Blatt	Teilzieher
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	Baum	Ast/Blatt	Teilzieher
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	Boden	Ast/Blatt	Kurzstreckenzieher

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Naturschutz - Studien der Wiener Umweltschutzabteilung (MA 22)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Donnerbaum Karin, Teufelbauer Norbert, Wichmann Gábor

Artikel/Article: Ergebnisse des Brutvogelmonitorings in den Probeflächen in Wien-Kalksburg im Jahr 2000 - Bericht 2000 1-15