



WILDNIS
DÜRRENSTEIN

Endbericht

für das LE-Projekt

Habichtskauz-Folgeprojekt (RU5-S-1039/001-2013)

von
Dr. Ingrid Kohl
Dr. Richard Zink
Dr. Christoph Leditznig

Scheibbs, Jänner 2015

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH



Europäischer Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier
investiert Europa in die ländlichen Gebiete.



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Zusammenfassung	3
1. Nachzucht und Freilassung	4
1.1. Geschlechterverhältnis freigelassener Käuze	5
1.2. Beringung	5
1.3. Telemetrie	10
2. Reproduktion im Freiland und Lebensraum	13
3. Nisthilfen	17
4. Mortalität	19
5. Resümee	21

Zusammenfassung

In den Projektjahren 2013 und 2014, die eine kontinuierliche Weiterführung des Erstprojektes seit 2009 darstellen, konnte die sich aufbauende Habichtskauzpopulation weiter gestützt und stabilisiert werden, wobei das angestrebte Ziel von ca. 30 Brutpaaren bzw. besetzten Revieren je Freilassungsgebiet noch nicht erreicht werden konnten. Prof. Dr. Scherzinger sieht diese Zahl als realistische Größe zur dauerhaften Etablierung des Habichtskauzes in Österreich an.

Während der 2 Projektjahre wurden insgesamt 58 junge Käuze in die Freiheit entlassen (33 im Biosphärenpark und 25 im Wildnisgebiet Dürrenstein). Gleichzeitig kam es im selben Zeitraum zu 10 Brutversuchen, von denen 9 erfolgreich waren. Besonders auffällig war dabei das Jahr 2013, in dem es nur zu einem erfolglosen Brutversuch im Umfeld des Wildnisgebietes kam. Grund für diesen „Negativrekord“ war das weitestgehende Fehlen von Kleinsäugetieren als Beute, sodass die Eulen nicht zur Brutschlitten.

Zur Anwendung kamen auch weiterhin unterschiedlichste Monitoringmethoden. Fotofallen kamen ebenso zum Einsatz, wie Farb-Beringung und Telemetrie, wobei sich zeigte, dass Satellitentelemetrie für diese Vogelart und für die Zielsetzungen kaum geeignet ist. Gemeinsam mit polnischen Kollegen wurde ein Sendermodell, das auf GSM-GPS-Basis arbeitet, entwickelt. Diese Sender sind relativ kostengünstig und gut einsetzbar.



Abb. 1: Fehlt ein ausreichendes Angebot an Kleinsäugetieren schreiten die Habichtskäuze nicht zur Brut (Foto: C. Leditznig)

1. Nachzucht & Freilassung

Im Zeitraum 2013 - 2014 konnten insgesamt 58 Habichtskäuze aus dem Zuchtnetzwerk für die Freilassung in den beiden Regionen Wildnisgebiet Dürrenstein und Biosphärenpark Wienerwald zur Verfügung gestellt werden (siehe Tab. 1). Das Zuchtnetzwerk konnte in diesem Zeitraum qualitativ deutlich aufgewertet werden. Etliche neue Blutlinien konnten aus den benachbarten Beständen aus der Slowakei, Polen und aus Slowenien in den Genpool integriert werden. Erste neu zusammengestellte Paare haben auch schon reproduziert. Die ersten Nachkommen dieser besonders wertvollen Paare verbleiben jedoch zum Ausbau des Zuchtnetzwerks in menschlicher Obhut. Freigelassen werden nur jene Tiere deren Linien im Zuchtstock bereits gut vertreten sind.

Tab. 1: Kontingent freigelassener Habichtskäuze 2009-2014

Freigelassene Vögel					
Jahr	Freilassungs- gebiet	m	f	?	Summe
2009	Wienerwald	6	7	-	13
	Wildnisgebiet	2	7	-	9
2010	Wienerwald	10	6	-	16
	Wildnisgebiet	7	4	-	11
2011	Wienerwald	6	11	-	17
	Wildnisgebiet	17	4	-	21
2012	Wienerwald	13	9	-	22
	Wildnisgebiet	7	12	1	20
2013	Wienerwald	9	7	-	16
	Wildnisgebiet	1	6	-	7
2014	Wienerwald	9	8	-	17
	Wildnisgebiet	9	9	-	18
Summe	Wienerwald	53	48	-	101
	Wildnisgebiet	43	42	1	86

Im europäischen Zuchtnetzwerk sind mit Ende der Projektförderperiode 48 Habichtskauz-Paare registriert. Mit diesem Stock können mittlerweile zuverlässig weitere Freilassungen durchgeführt werden. Selbst bei stark fluktuierender Reproduktion sollte stets ausreichend Nachwuchs zur Verfügung stehen.

An dieser Stelle sei allen Zoos, Tier- und Wildparks sowie Zuchtstationen und Privathaltern für ihre Unterstützung und für die kostenlose Bereitstellung der in menschlicher Obhut nachgezüchteten Habichtskäuze gedankt!

1.1 Geschlechterverhältnis freigelassener Käuze

Auch in den Jahren 2013 und 2014 konnten ein weitestgehend ausgewogenes Geschlechterverhältnis für die Freilassung im Biosphärenpark Wienerwald zur Verfügung gestellt werden. Insgesamt wurden 18 Männchen und 15 Weibchen in diesem Zeitraum wiederangesiedelt. Erfreulicher Weise ist auch das Geschlechterverhältnis der im Freiland geschlüpften Eulen weitestgehend ausgeglichen. Dementsprechend solid sieht die demographische Alterspyramide der Subpopulation I „Wienerwald“ derzeit aus (vgl. Abb. 22).

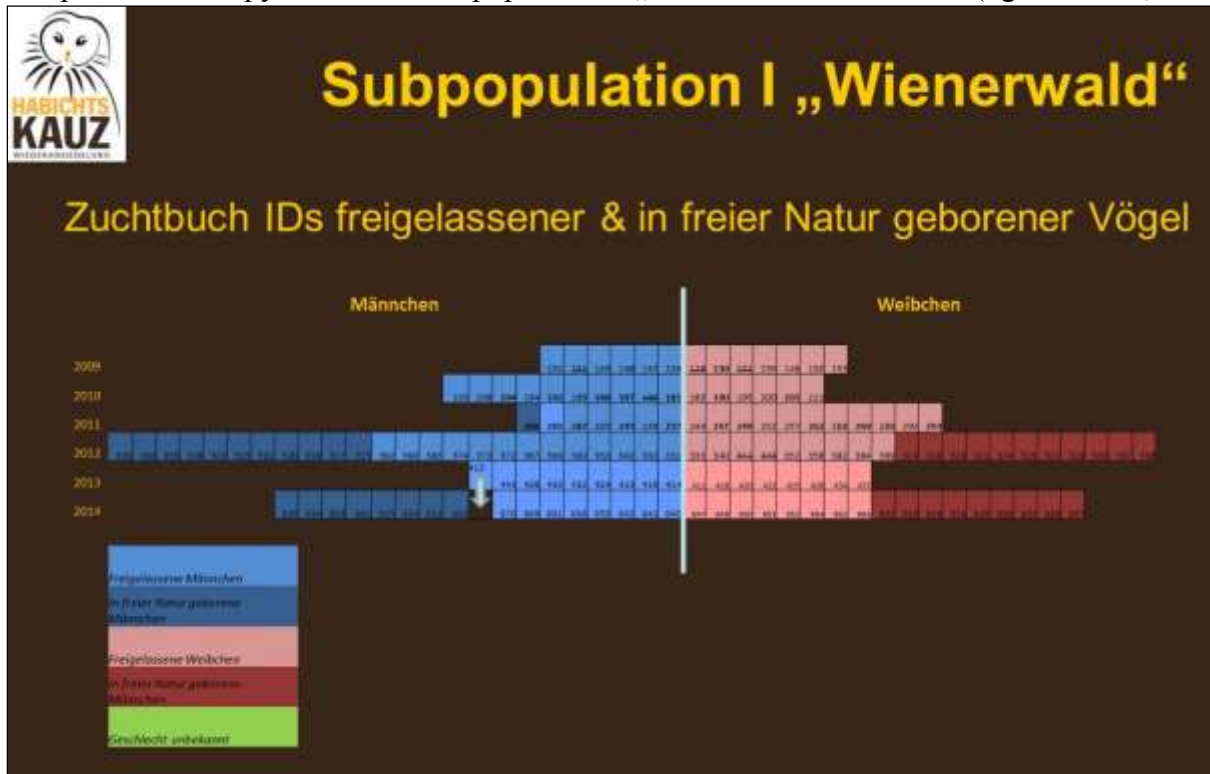


Abb. 2: Demographische Alterspyramide der im Biosphärenpark Wienerwald ausgeflogenen Habichtskäuze 2009-2014; dunkelblau im Freiland geborene Männchen, dunkelrot im Freiland geborene Weibchen; Pfeil: Dieses Tier wurde 2013 erbrütet, freigelassen, nochmals eingefangen und 2014 endgültig im Wiener Wald freigelassen (das 2. wieder freigelassene Tier wurde im Wildnisgebiet angesiedelt).

Das Geschlechterverhältnis der im Wildnisgebiet freigelassenen Vögel ist mit 10 Männchen zu 15 Weibchen nicht ganz so ausgeglichen ausgefallen wie im Freilassungsgebiet Wiederwald. Betrachtet man jedoch die gesamte Freilassungsperiode von 2009 bis 2014, so ist das Verhältnis von 43 Männchen zu 42 Weibchen beinahe ausgeglichen.

1.2 Beringung

Für die Markierung der Habichtskäuze wurden Spezialringe angefertigt. Die Jungkäuze werden in geraden Jahren rechts und in ungeraden Jahren links gekennzeichnet. In Tabelle 2 und in Tabelle 3 sind Beringungsschemata, Beschriftung und Farbe der Ringe zu entnehmen. Die Ringe entsprechen dem europäischen Beringungsstandard und sind in Zusammenarbeit mit der für Österreich zuständigen Vogelwarte in Radolfzell (Deutschland) entwickelt und zur Verwendung freigegeben worden.

Tab. 2: Käuze, die vom Zuchtnetzwerk für die Freilassung 2013 im Biosphärenpark Wienerwald zur Verfügung gestellt wurden

Vogel ID	Herkunft	Männchen	Weibchen	Ring MZ rot	Schlupf	Freilassung	Tod	Ursache	Besonderung
411	RFZ	1		107	30.03.2013	27.07.2013			
414	Milano	1		111	17.04.2013	27.07.2013			
418	Steiermark		1	112	08.04.2013	24.07.2013			
419	Steiermark	1		113	08.04.2013	24.07.2013			
420	Steiermark		1	148	08.04.2013	15.07.2013			
422	Alpenzoo		1	115	15.03.2013	09.07.2013			
423	Alpenzoo	1		114	15.03.2013	13.07.2013			
424	Alpenzoo	1		117	15.03.2013	13.07.2013			
425	RFZ		1	183	08.04.2013	24.07.2013			
426	RFZ		1	118	08.04.2013	24.07.2013			
432	Wels	1		179	14.04.2013	24.07.2013			
433	Wels	1		119	14.04.2013	31.07.2013			
434	TGS		1	185	01.04.2013	14.07.2013			
437	Deutschland		1	116	09.04.2013	18.07.2013			
438	Deutschland	1		188	09.04.2013	18.07.2013			
441	Wels	1		182	14.04.2013	31.07.2013			
Summe WW			16						

Tab. 3: Käuze, die vom Zuchtnetzwerk für die Freilassung 2014 im Biosphärenpark Wienerwald zur Verfügung gestellt wurden

Vogel ID	Herkunft	Ring MZ		Freilassung	Tod	Ursache	Besenderung		
		Männchen	Weibchen					hellgrün	Schlupf
640	Polen	1		553	26.03.2014	25.07.2014		-	
641	Polen	1		544	26.03.2014	27.07.2014		-	
642	Polen	1		548	26.03.2014	01.08.2014		-	
647	RFZ		1	552	21.04.2014	07.08.2014		-	
648	RFZ		1	550	21.04.2014	07.08.2014		-	
650	RFZ		1	543	07.04.2014	14.07.2014		-	
651	RFZ		1	528	07.04.2014	16.07.2014		-	
652	RFZ		1	513	07.04.2014	14.07.2014		-	
654	RFZ		1	547	21.04.2014	9.08.2014	21.11.2014	Verkehrsunfall	-
655	RFZ	1		551	21.04.2014	09.08.2014		-	
656	RFZ	1		545	21.04.2014	09.08.2014		-	
661	MA42	1		505	21.04.2014	07.08.2014		-	
662	Tschechien		1	522	05.04.2014	26.07.2014		-	
664	TGS		1	520	19.04.2014	15.07.2014		-	
669	TGS	1		502	19.04.2014	25.07.2014		-	
670	TGS	1		501	19.04.2014	25.07.2014		-	
413	OAW	1		017 hellblau	27.03.2013	10.08.2014	14.12.2014	Verkehrsunfall	ja
Summe WW		17							

Tab. 4: Käuze, die vom Zuchtnetzwerk für die Freilassung 2013 im Wildnisgebiet Dürrenstein zur Verfügung gestellt wurden

Vogel ID	Herkunft	Männ- chen	Weib- chen	Ring MZ hellblau links	Schlupf	Freilassung	Tod	Ursache	Besenderung	Telemetrie- technologie
413	OAW	1		017	27.03.2013	19.07.2013			10.07.2013	Terrestrisch*)
412	OAW	1		019	27.03.2013	19.07.2013			10.07.2013	Terrestrisch*)
409	EGS		1	077	30.03.2013	20.07.2013			18.07.2013	GPS-GSM
408	EGS		1	075	30.03.2013	20.07.2013			18.07.2013	Satellitensender
410	EGS		1	070	30.03.2013	20.07.2013			18.07.2013	Satellitensender
421	Wien		1	076	04.04.2013	19.07.2013			unbesendert	unbesendert
429	EGS		1	078	06.04.2013	19.07.2013			unbesendert	unbesendert
430	EGS	1		073	06.04.2013	19.07.2013			unbesendert	unbesendert
431	EGS		1	079	06.04.2013	19.07.2013			unbesendert	unbesendert

*) Diese beiden Vögel wurden aufgrund ihres schlechten Gefiederzustandes wieder eingefangen und erst 2014 freigelassen.



Abb. 3 (links): Bei den 2013 wieder eingefangenen Habichtskäuzen zeigte sich das Gefieder 2014 in einem hervorragenden Zustand. Während das Jugendkleid mit den stark beschädigten Federn eher rotbraun erscheint, sind die neuen Federn der ersten Generation eher als graubraun zu erkennen (Foto: T. Leditznig).

Abb. 4 (rechts): „Korb“ zum Fangen der Käuze. Die Käuze werden durch diese Modell gezwungen „zu Fuß“ in den Korb zu gelangen (die Verletzung von Schwingen wird dadurch verhindert). Durch das Berühren von Nylonschnüre wird über einen Auslösemechanismus die „Falltüre“ geschlossen. Sender an der Falle zeigen an, wenn die Tür geschlossen ist (Foto: C. Leditznig).



Tab. 5: Käuze, die vom Zuchtnetzwerk für die Freilassung 2014 im Wildnisgebiet Dürrenstein zur Verfügung gestellt wurden

Vogel ID	Herkunft	Männchen	Weibchen	Ring MZ hellgrün rechts	Schlupf	Freilassung	Tod	Ursache	Besenderung	Telemetrie-technologie
617	Regensburg		1	091	2013	16.05.2014			15.5.2014	GPS-GSM
616	Regensburg	1		090	2013	16.05.2014			15.5.2014	GPS-GSM
412	OAW	1		019	27.3.2013	10.08.2014			09.08.2014	terrestrisch
644	EGS		1	512	06.04.2014	12.07.2014			11.07.2014	GPS-GSM
643	EGS		1	516	06.04.2014	12.07.2014			11.07.2014	GPS-GSM
646	EGS	1		518	06.04.2014	12.07.2014			unbesendert	unbesendert
645	EGS		1	529	06.04.2014	12.07.2014			11.07.2014	GPS-GSM
663	Schönbrunn	1		523	24.04.2014	12.07.2014			11.07.2014	terrestrisch
659	Wels	1		504	17.04.2014	02.08.2014			unbesendert	unbesendert
658	Wels	1		509	17.04.2014	02.08.2014			unbesendert	unbesendert
660	Wels		1	549	17.04.2014	02.08.2014			02.08.2014	GPS-GSM
657	Wels		1	517	17.04.2014	12.07.2014			11.07.2014	GPS-GSM
620	Nürnberg	1		546	08.04.2014	02.08.2014			02.08.2014	GPS-GSM
680	Innsbruck		1	508	15.05.2014	10.08.2014			unbesendert	unbesendert
638	FIWI		1	515	24.04.2014	10.08.2014			09.08.2014	GPS-GSM
639	FIWI	1		510	24.04.2014	10.08.2014			unbesendert	unbesendert
668	Italien	1		507	20.04.2014	02.08.2014			02.08.2014	GPS-GSM
667	Italien	1		521	20.04.2014	10.08.2014			09.08.2014	GPS-GSM

1.3. Telemetrie

Während in den Jahren 2009 bis 2012 ausschließlich terrestrische Sender zur Anwendung kamen, wurde in den letzten Jahren versucht, kostengünstigere Methoden anzuwenden. D. h. die Kostenfaktoren Arbeit und Reisespesen sollten deutlich gesenkt werden. Daher waren im Antrag zu diesem Projekt auch jährlich 3 Satellitensender vorgesehen. Wie sich aber herausstellte, sind die Ortungen für dieses Projekt viel zu ungenau. Ungenauigkeiten von mehr als 1 Kilometer waren die Regel. Unter Berücksichtigung der sehr hohen Kosten von ca. 3.500,00 €/Sender und der schlechten Ergebnisse wurde nach einem Versuchsjahr von dieser Methode wieder Abstand genommen.

Gemeinsam mit der polnischen Firma ECOTONE wurden GPS-GSM-Sender, die für die Habichtskäuze geeignet sind, neu entwickelt. Durch das dichte Gefieder der Eulen, erwiesen sich Solarpaneele als ungeeignet, da die Sender in den Federn verschwanden und so die Akkus nicht aufgeladen werden konnten. In weiterer Folge wurden Sender produziert, die von ihrer Form, ihrem Gewicht, ihrer Ortungshäufigkeit und Übertragungshäufigkeit an die Habichtskäuze angepasst wurden. Diese Sender arbeiten ausschließlich im Batteriebetrieb. Die bisherigen Ergebnisse lassen erwarten, dass die Senderlaufzeit 1,5 bis 2 Jahre betragen wird. Die Kosten liegen deutlich unter jenen der Satellitensender, nämlich bei ca. 900 €/Sender.

Die neu entwickelten Sender wurden speziell an die Bedürfnisse der Habichtskäuze angepasst. Mit einer maximalen Höhe von weniger als 15 mm liegen die Sender eng am Körper der Tiere, sodass sie weder für die Kopulation, noch beim Einschlupf in die Bruthöhle hinderlich sein sollten. Das Gewicht liegt bei ca. 30 g, sodass diese, lt. internationalen Angaben, sogar für sehr leichte Käuze von ca. 600 g genutzt werden könnten. Im Wildnisgebiet werden aus Rücksicht auf die Tiere und um eine mögliche Gefährdung zu vermeiden, nur Vögel ab einem Gewicht von ca. 700 g mit diesen Sendern versehen. Die Aufenthaltsorte der Käuze werden täglich bzw. alle zwei Tage per GPS gespeichert und alle vier Tage über die eingebaute SIM-Karte versandt. Die Daten werden aufbereitet und in geeigneter Form auf den Server gespielt und auf der internen Webkarte dargestellt.

Alle Sender wurden in Form der Beckenmontage an den Vögeln montiert. Eine Sollbruchstelle gewährleistet, dass die Vögel die Sender im Laufe der nächsten Monate bis wenigen Jahre verlieren werden.

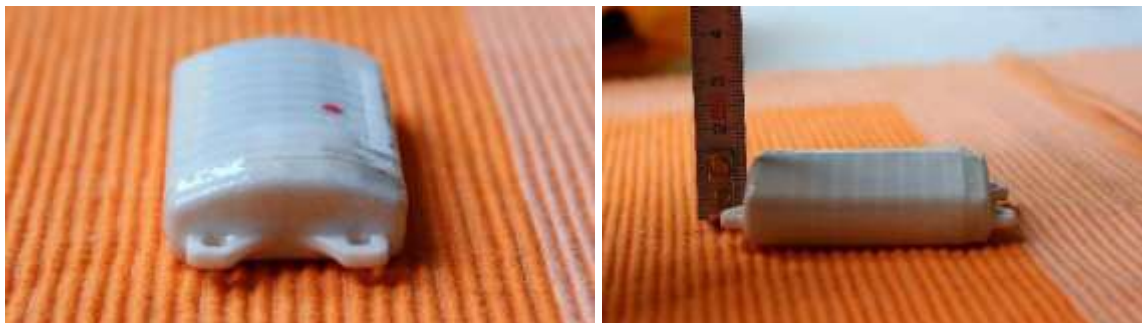


Abb. 5 & 6: Die neu entwickelten GPS-GSM-Sender, die 2014 im Habichtskauz-Wiederansiedlungsprojekt im Wildnisgebiet Dürrenstein „in Serie“ gingen (Fotos: C. Leditznig).



*Abb. 7: Gemauserte
Stoßfedern mit
terrestrischem Sender*



*Abb. 8: Prototyp des GSM-Senders
im Volierentest. Der Sender wurde am
Becken des Kauzes montiert. Vorteil
dieser Methode ist es, dass der Sender
beim Öffnen nur einer Sollbruchstelle
umgehend abfällt (der schlechte
Gefiederzustand weist diesen Kauz als
einen der wiedereingefangenen Käuze
aus, Foto: C. Leditznig)*

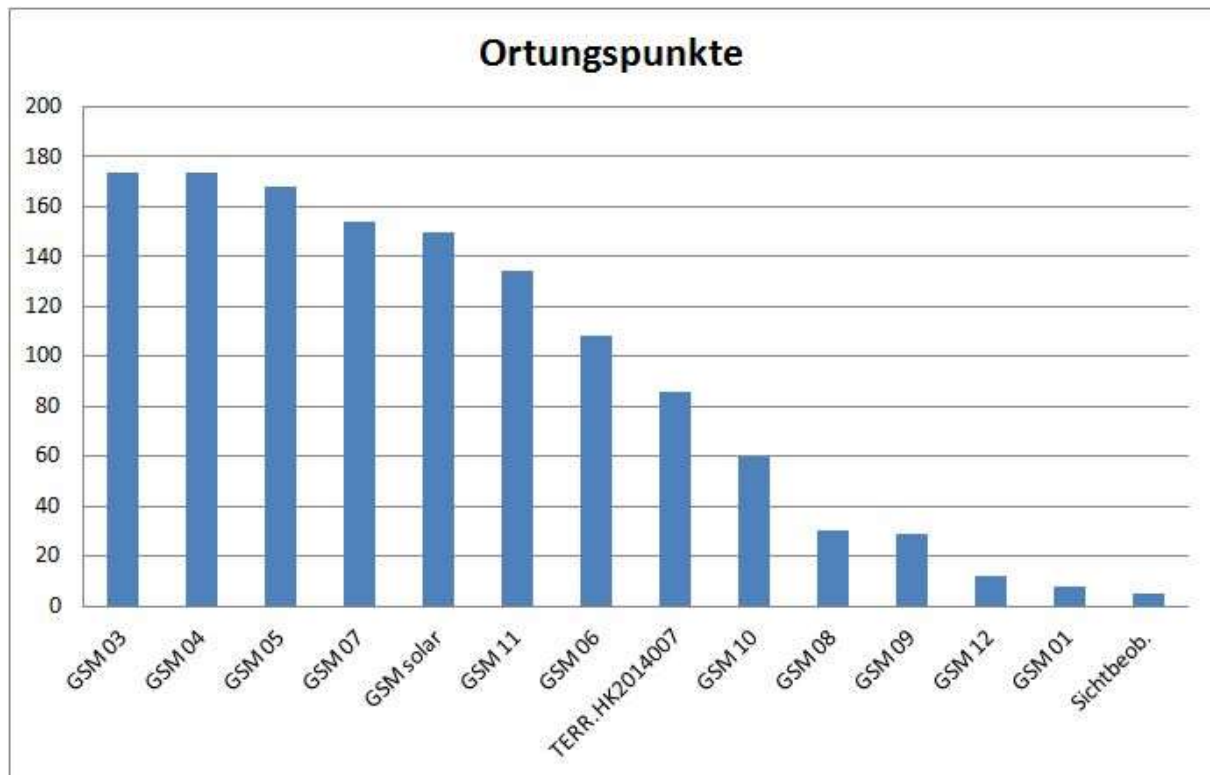


Abb. 9: Ortungspunkte nach Vogel getrennt 2014 (Stand 31. 12. 2014)

Die GPS-GSM-Telemetrie funktioniert wie folgt: Mittels GPS werden zumindest einmal täglich die Aufenthaltsorte bestimmt, die im Sender gespeichert werden. In genau definierten Abständen werden die Daten regelmäßig bzw. sobald Handyempfang besteht, mittels SMS versandt. Eine polnische SIM-Karte übermittelt die Daten per SMS zur Firma Ecotone, dort werden sie auf einer gesicherten Website dargestellt, wo die Forscher die Daten jederzeit einsehen und abrufen können.

Die neue Technologie soll die Nachverfolgung der Habichtskäuze im Wiederansiedlungsprojekt um das Wildnisgebiet Dürrenstein erleichtern und Kosten senken.

In Zukunft könnte die neue Technologie folgende Vorteile in der Nachverfolgung der Jungvögel geben:

- Vertretbare Anschaffungs- und Betriebskosten (die Anschaffungskosten liegen bei ca. einem Drittel der Satellitentelemetrie).
- Einfache Handhabung der Daten durch direktes Ablesen auf Karten.
- Geringer Personalaufwand, da keine „Verfolgung“ im Gelände mehr notwendig ist.
- Kein Fahrtaufwand.
- Hohe Genauigkeit. Erste Tests haben gezeigt, dass eine Genauigkeit zwischen 0,5 und 20 m erzielt werden kann. Lt. Produzent, könnte diese Genauigkeit, jedoch unter höherem Stromverbrauch, noch gesteigert werden. Dies ist im Rahmen dieses Projektes jedoch nicht notwendig.
- Das Gewicht der GPS-GSM-Sender liegt sogar unter jenem der terrestrischen Sender.

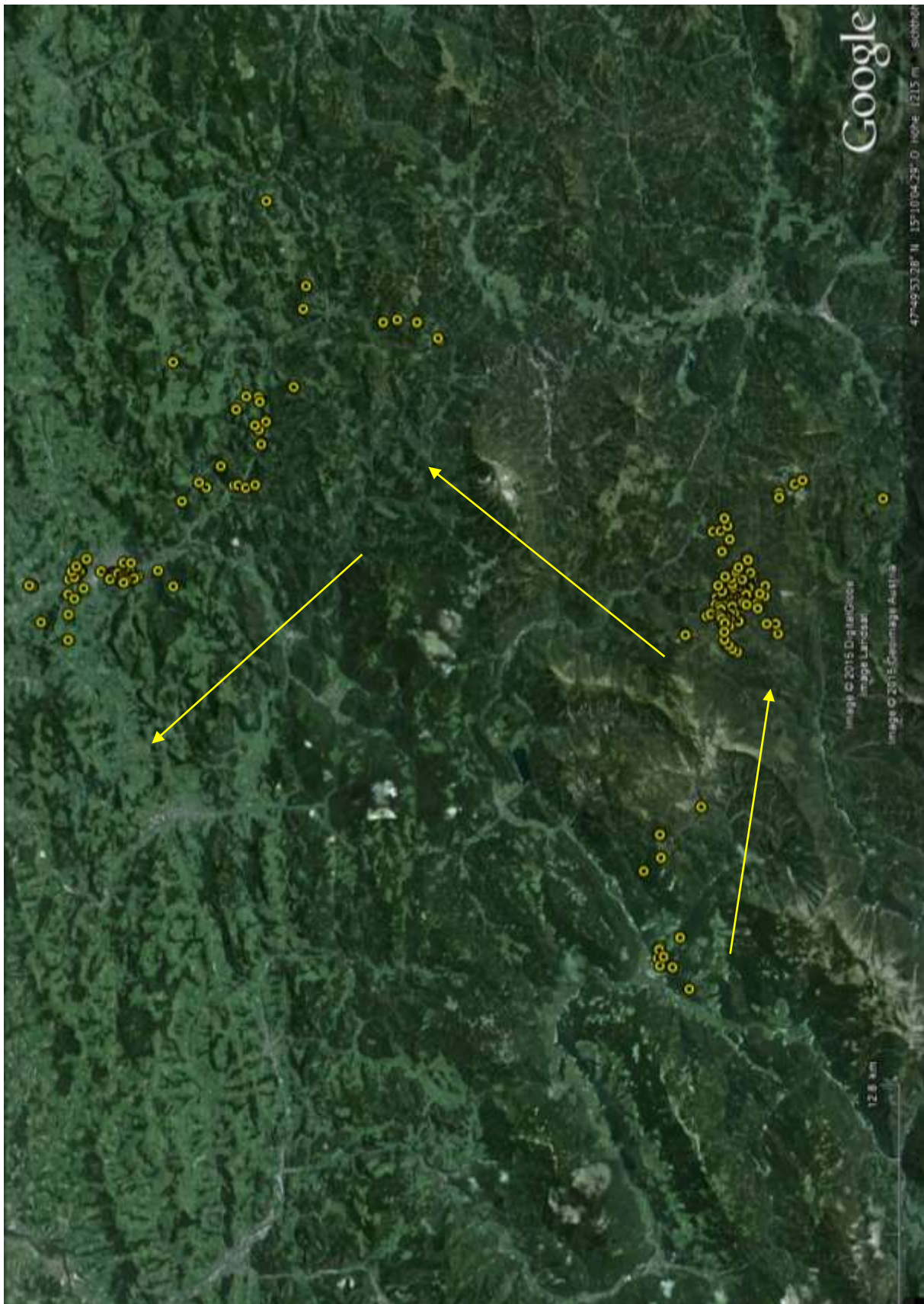


Abb. 10: Wanderbewegung eines jungen Habichtskauzes aus dem Jahr 2014, ermittelt durch GPS-GSM-Telemetrie, von August 2014 bis Ende Jänner 2015. Der Vogel verließ wenige Tage nach seiner Freilassung (2. 8.) den Futterplatz. Blieb dann bis Oktober stationär und wandert seither stetig. Der Sender ist noch in Funktion.

Im Jahr 2013 wurden erstmals aus Kostengründen (die terrestrische Telemetrie bedeutet einen enormen Aufwand an Arbeitszeit und Reisespesen, die Satellitentelemetrie war in der Anschaffung und im Betrieb zu teuer) unbesenderte Vögel in die Freiheit entlassen. 2013 handelt es sich dabei um 4 Käuze (von 9), 2014 um 5 Käuze (von 19). 2013 wurden 5 Vögel besendert, 2014 waren es 14 besenderte. Das bedeutet, dass 78 Habichtskäuze telemetrisch weiterverfolgt wurden und werden. In den kommenden Jahren wird wieder eine Besenderrate von 50 bis 100 % angestrebt. Dies sollte durch den „Mittelweg“ (vertretbare Anschaffungskosten und minimaler Arbeits- und Reisekostenaufwand) in Form der GSM-GPS-Sender möglich werden

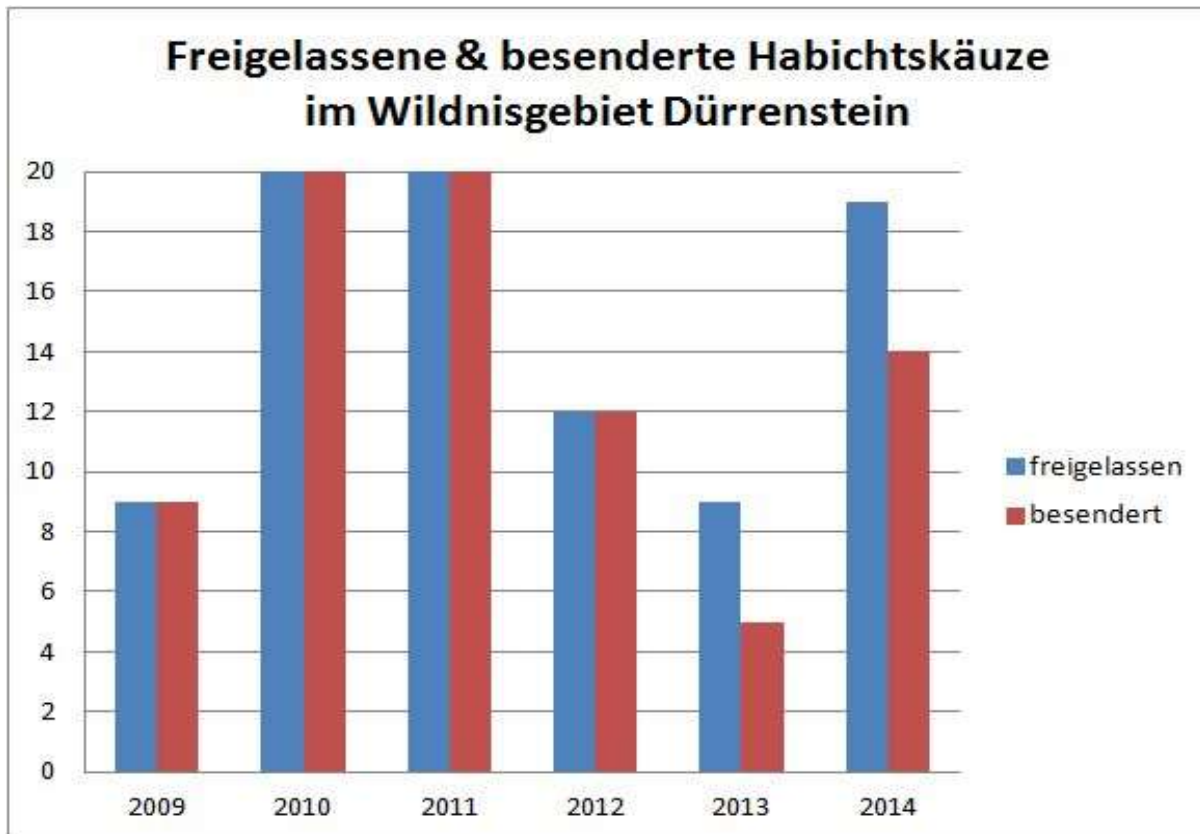


Abb. 11: Besenderte Habichtskäuze von 2009 bis 2014

2 Reproduktion im Freiland und Lebensraum

Die erste nachgewiesene Brut fand im Biosphärenpark Wienerwald unerwartet rasch schon im Jahr 2011 zwischen einem zweijährigen Weibchen und einem einjährigen Männchen statt. Eine detaillierte Beschreibung dazu findet sich im Projektbericht 2008 - 2012. Nach den außergewöhnlich guten Bruterfolgen im Jahr 2012 folgte im Jahr 2013 ein ernüchterndes Ergebnis: Mit Ausnahme eines erfolglosen Brutversuches im Umfeld des Wildnisgebietes konnte keine einzige Brut nachgewiesen werden. Mehr noch, von den meisten Vögeln fehlte jede Spur. Umso erfreulicher war die abermalige Bestätigung der im Jahr 2012 bereits erfolgreich brütenden Paare im Jahr 2014 im Biosphärenpark. Dazu kam ein neues jüngerer Paar. Erstmals in der Geschichte des Projekts konnte bei diesem Paar ein Weibchen aus der F1 Generation nachgewiesen werden. Es ist selbst im Jahr 2012 im Biosphärenpark Wienerwald geschlüpft. Das Männchen des neuen Paares ist ebenfalls Jahrgang 2012, stammt jedoch aus der Eulen- und Greifvogelstation Haringsee. Demnach entstammen die bisher brütenden Vögel von 3 der 4 im Wienerwald beschickten Freilandhege. Ein weiterer Erfolg des Projekts!

2014 konnte auch im Wildnisgebiet ein neues, erfolgreich brütendes Paar festgestellt werden. Beim Männchen handelt es sich um einen Vogel, der 2010 freigelassen wurde, das Weibchen war einjährig und stammte demnach aus dem Jahr 2013.

Acht der insgesamt neun Brutpaare im Jahr 2014 brüteten im Biosphärenpark Wienerwald. Als Ergebnis flogen 17 von mindestens 18 geschlüpften Jungvögeln aus (vgl. Tab.).

Tab. 6: Nachwuchs im Wiederansiedlungsgebiet 2011 - 2014

Jahr	Region	m	w	?	Gesamt
2011	Wienerwald	1	-	-	1
	Wildnisgebiet	-	-	-	-
2012	Wienerwald	11	11	-	22
	Wildnisgebiet	3	1	4	8
2013	Wienerwald	-	-	-	-
	Wildnisgebiet	-	-	-	Ein erfolgloser Brutversuch im Umfeld des WGDs
2014	Wienerwald	8	9	-	17 (18)
	Wildnisgebiet	1	1	-	2
Gesamt	Wienerwald	19	20	-	39 (40)
	Wildnisgebiet	4	2	4	10

Anhand der Verteilung besetzter Nistkästen war es möglich, Spekulationen über ungefähre Reviergrößen anzustellen. Es sieht so aus, als würde sich der Lebensraum rund um die Freilassungsplätze sukzessive „auffüllen“. Die geringste Distanz zum nächstgelegenen Nistkasten betrug im Mittel 1.900m (0,8 - 3,5 km), woraus sich vergleichsweise kleine Reviergrößen von ca. 300 – 500 ha ableiten ließen.

Etwas höhere Werte konnten anhand der Telemetrie auch für den Bereich des Wildnisgebietes für die nördlichen Kalkalpen ermittelt werden. Bei vorsichtigen Schätzungen, die noch auf zu wenigen Daten beruhen, um verallgemeinert werden zu können, dürfte die Siedlungsdichte an Habichtskauzrevieren im Mittel bei 1,6 Revieren/10km² liegen. Dies entspricht in etwa 625 ha pro Paar. Kleinflächig können die Dichtewerte aber deutlich höher liegen (s. Abbildung 12). In diesem Beispiel lag die Revierdichte bei 3,2 Paaren/10 km², also bei knapp über 300 ha (vgl. Leditznig & Kohl 2014). Trotzdem muss davon ausgegangen werden, wie oben ausgeführt, dass die Revierdichte am Alpennordrand geringer sein wird, als im Wiener Wald.

Parallel zu den Freilandarbeiten wurde im letzten Jahr anhand einer Probefläche im Ausmaß von 730 km² versucht, den Lebensraum auf Basis der bisherigen Telemetrieergebnisse und der Lebensraumnutzung durch die Käuze rund um das Freilassungsgebiet des Wildnisgebietes zu bewerten (s. Tabelle 7 und Leditznig & Kohl 2014).



Abb. 12: Abgrenzung einer Fläche mit drei Habichtskauz-Brutrevieren (grün) und den drei Revierzentren (gelb, orange, blau). Die Gesamtfläche beträgt 9,2 km². Die Abgrenzung der Gesamtfläche erfolgte auf Basis der Telemetriedaten und Sichtbeobachtungen. Daraus errechnet sich eine mittlere Siedlungsdichte von ca. 3,2 Brutpaaren/10 km²

Tab. 7: Bewertung des Lebensraumpotenzials anhand der drei wichtigsten Parameter bezogen auf die nördlichen Kalkalpen (Leditznig & Kohl 2014)

	Seehöhe	Exposition	Naturraum
gut geeignet *1	35,50%	28,70%	44,80%
geeignet *3	21,80%	47,20%	28,80%
wenig geeignet *2	42,70%	24,10%	26,40%

*1: gut geeignet: Seehöhe zwischen 701 und 900m; Exposition zwischen SO und SW; Wälder mit einem Mischbaumanteil von 25 %, unabhängig, welche Baumart dominiert; 25 % der Freiflächen.

*2: wenig geeignet: Seehöhe über 1.000m; Exposition zwischen NW und NO; Reinbestände; 25 % der Freiflächen; menschliche Infrastruktur (ca. 3 %).

*3: geeignet: Alle übrigen Flächen

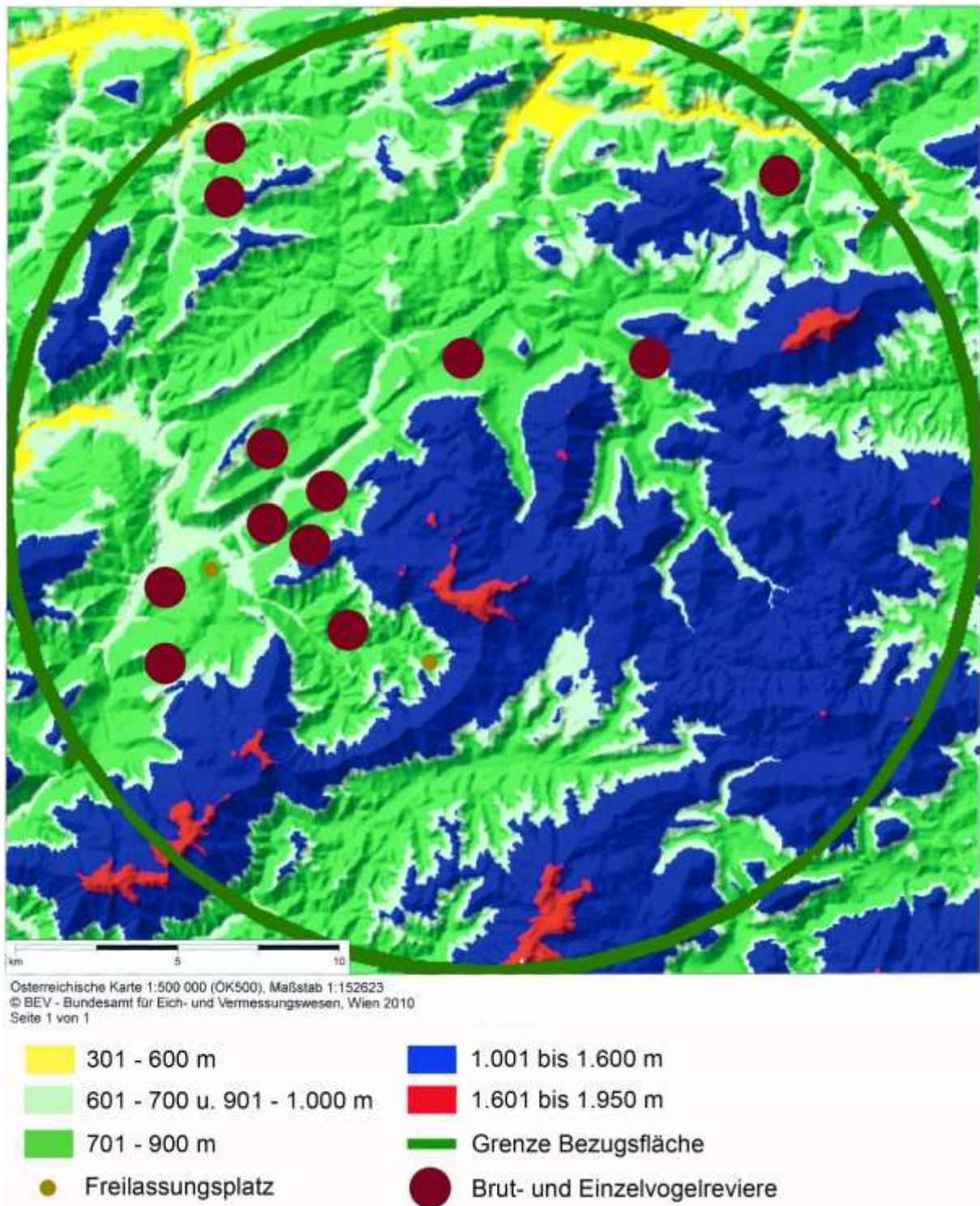


Abb. 13: Verteilung der Habichtskauzreviere in Abhängigkeit von der Höhenlage rund um das Wildnisgebiet Dürrenstein (Leditznig & Kohl 2014).

Zu Raumnutzung und zu den Habitaten wurde im Rahmen der Silva Fera-Ausgabe im Jahr 2014 ein umfangreicher Artikel verfasst. Die Silva Fera-Ausgabe findet sich als Beilage zu diesem Bericht.

Die Identifikation durch Farbring, RFID Chip, Telemetrie oder Genetik zeigte, dass die Käuze verschiedener Freilassungsregionen miteinander zur Brut geschritten sind (2012 ein Paar be-

stehend aus einem Weibchen aus dem Wienerwald und einem Männchen aus dem Wildnisgebiet Dürrenstein). Auch scheint sehr wahrscheinlich, dass offenbar besonders in den beiden letzten Jahren bereits eine Immigration aus Südösterreich stattgefunden hat und Tiere aus den Freilassungsregionen offenbar auch mit zuziehenden Habichtskäuzen aus Slowenien und Kroatien in der Steiermark zusammentreffen. Damit konnten wesentliche Zielvorstellungen zur Vernetzung der Mitteleuropäischen Vorkommen durch die Projektverantwortlichen bereits in den ersten Jahren dokumentiert werden.

3 Nisthilfen

Bisher kamen im äußersten Osten Österreichs drei unterschiedliche Nistkasten-Modelle zum Einsatz (vgl. Abb. 14). Für klimatisch sehr raue Lagen mit Schnee bis ins Frühjahr, bietet sich der geschlossene Typ B an, der aus langlebigem, ca. 3 cm starkem Lärchenholz gebaut wird. Er hat den Vorteil, dass die brütenden Weibchen im zeitigen Frühjahr besser geschützt und wärmeisoliert sind. Nachteil ist das Fehlen eines fix montierten internen Spiegels zur Kontrolle. Die Kontrolle wird in diesem Fall mit einem Spiegel oder eine Videokamera an einem langen Stiel durchgeführt. Damit einhergehende Störungen müssen dabei einkalkuliert werden. Die Kästen dürfen jedenfalls nicht zu hoch hängen. Das erleichtert die Montage, kann aber die Störungsanfälligkeit erhöhen und führt mitunter zu Angriffen territorialer Vögel gegenüber sich nähernden Projektmitarbeitern, insbesondere am Ende der Nestlingszeit. Modell A und C sind an der Vorderseite etwa zur Hälfte geöffnet. Mit einem Feldstecher kann durch einen an der Decke befestigten Spiegel ohne weitere Störung der Inhalt des Kastens kontrolliert werden. Deshalb kann dieses Modell auch in großer, sicherer Höhe montiert werden (Vor- und Nachteile siehe oben). Die Modelle gibt es sowohl in Holz- (A) als auch in Kunststoffausführung (C). Im ersten Fall handelt es sich um einen leicht zu verarbeitenden, natürlichen Werkstoff, während sich im zweiten Fall Kunststoff-Recycling anbietet. So werden die Kästen im Biosphärenpark Wienerwald aus alten Müllbehältern besonders kostengünstig hergestellt. Während Holz leicht verfügbar und verarbeitbar ist bzw. für das Auge ansprechend wirkt, hat Kunststoff den Vorteil lange haltbar und offenbar mardersicher zu sein. Fichtenholzkästen verrotten in der Regel nach 7 - 10 Jahren und müssen dann ausgetauscht werden. Bei den Lärchenkästen kann man von einer deutlich höheren Lebensdauer ausgehen (mindestens 20 Jahre).

Alle montierten Nistkästen werden in der Zeit zwischen Februar und Ende Mai von Projektmitarbeitern und freiwilligen Helfern mindestens zweimal auf mögliche Bruten kontrolliert. So konnten das Team des Wildnisgebietes und das Team der VetmedUni in der Brutsaison 2013 28 Waldkauzbruten in Niederösterreich nachweisen. Im Jahr 2014 waren es in den beiden Untersuchungsgebieten mit den 9 Habichtskauzbruten 125 bebrütete Nistkästen. Ein Zeichen für den akuten Brutplatzmangel der Eulen in bewirtschafteten Wäldern.

Das Nistkastennetzwerk besteht aktuell aus ca. 300 Nistkästen. Laufend werden neue Nisthilfen montiert.

An dieser Stelle sei ein herzlicher Dank all den ehrenamtlichen Unterstützern ausgesprochen, die einen oder mehrere Nistkästen zur Kontrolle übernommen haben.



Abb. 14: Verschiedene Nistkastenmodelle: a) Holz mit Spiegel (Foto: Mühlviertel, T. Engleder), b) Holz ohne Spiegel mit jungem Habichtskauz (Foto: Wildnisgebiet, C. Leditznig) und c) Kunststoff mit Spiegel mit jungen Habichtskäuzen (Foto: Biosphärenpark Wienerwald R. Zink).

Die Nisthilfen dienen auch in Zukunft zur Kontrolle brütender Paare und als Überbrückungshilfe in Wirtschaftswäldern, bis es wieder genügend Altholzzellen gibt (vgl. Lohmus 2003). Langfristig sollte die Nisthilfen-Strategie der Vernetzung lokaler Subpopulationen dienen. Dementsprechend sollte zukünftig nach Möglichkeit verstärkt Augenmerk auf die Montage zusätzlicher Nistkästen im Bereich zwischen dem Wildnisgebiet und dem Biosphärenpark gelegt werden, um so das Netzwerk von Nistkästen (vgl. Abb. 15 & 16) zu vervollständigen. Im Jahr 2014 wurde das Nisthilfennetzwerk jedenfalls wieder um knapp 20 Nisthilfen erweitert.

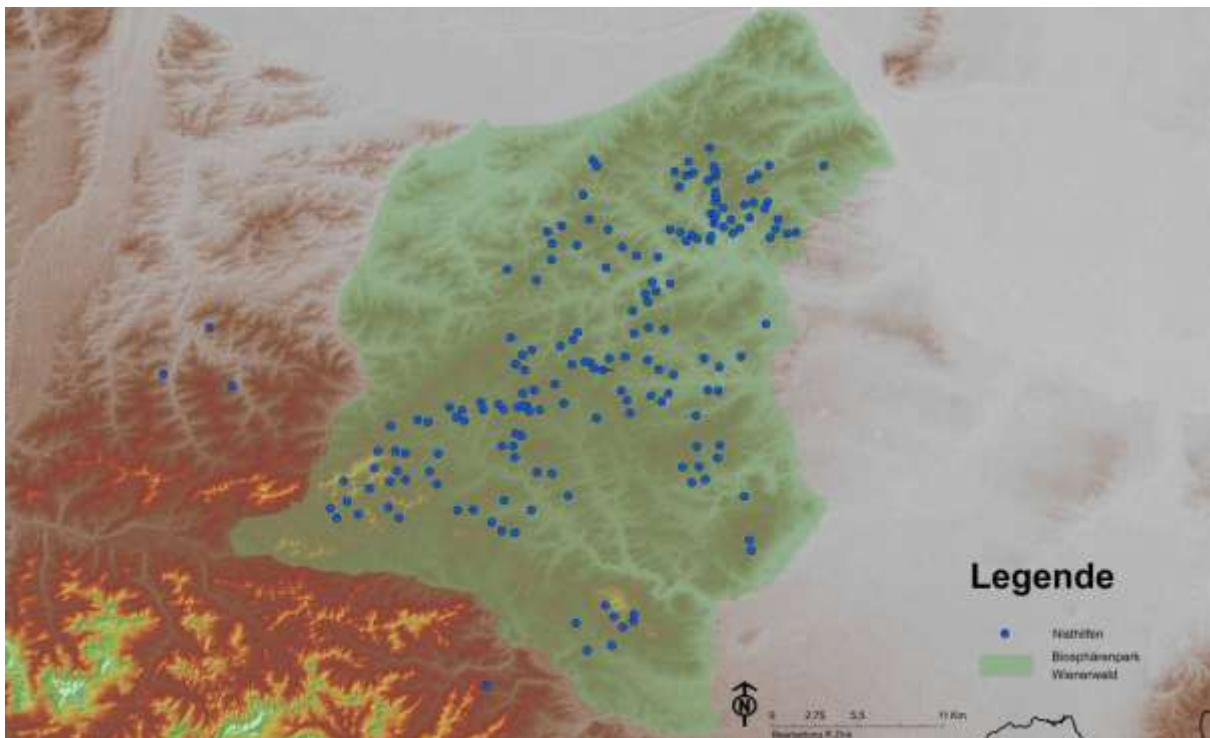


Abb. 15: Verteilung der Habichtskauz-Nisthilfen im Biosphärenpark Wienerwald.

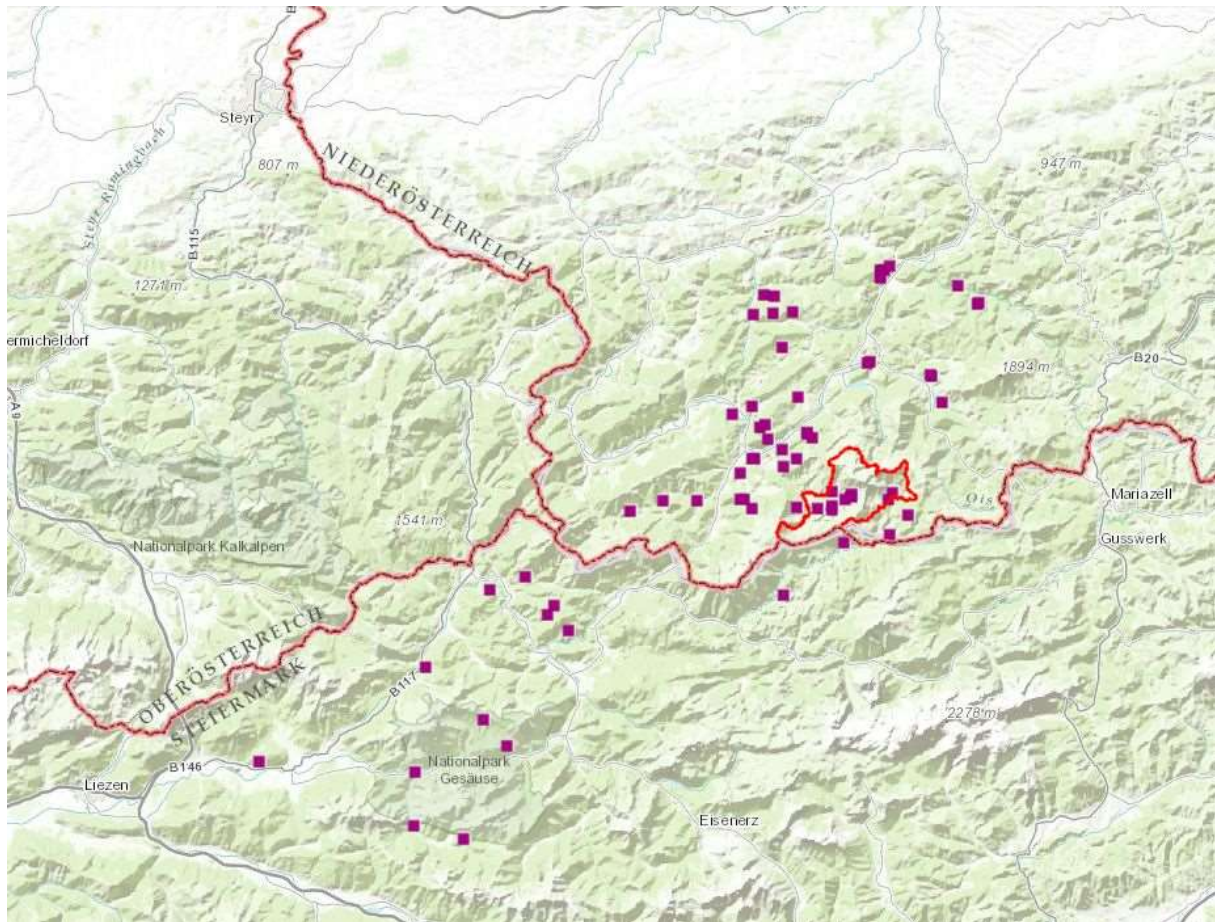


Abb. 16: Nistkastennetzwerk rund um das Wildnisgebiet Dürrenstein

4. Mortalität

Da verstorbene (unbesenderte) Habichtskäuze im Freiland nur sehr selten gefunden und/oder gemeldet werden, ist es auch nach vier Jahren schwer, quantitative Aussagen zur Sterblichkeit der freigelassenen Vögel zu treffen. Selbst besenderte Tiere sind oft nicht aufzufinden, da der Sender verloren geht oder zerstört wird (Kollision, Prädation). So können nur bedingt quantitative Angaben zur Sterblichkeit nur für die besenderten Vögel im Wildnisgebiet gemacht werden, da hier die wesentlich größere Stichprobe zur Verfügung steht. Für den Biosphärenpark Wienerwald reicht die Stichprobe nicht aus, um quantitative Aussagen zu machen, zumal etliche Vögel ihre Sender sehr früh verloren haben, die Vögel aber nachweislich noch am Leben sind/waren.

Erwähnenswert ist die Akkumulierung von Verlusten durch den Straßenverkehr Ende 2014. Gleich vier Vögel (davon zwei Tiere, die bereits erfolgreich gebrütet hatten) fielen Kollisionen zum Opfer. Glücklicherweise konnte zumindest ein Männchen rehabilitiert und später wieder freigelassen werden. Es wird vermutet, dass Habichtskäuze bei schlechter Nahrungsvfügbarkeit (auch ohne geschlossene Schneedecke) den Wald verlassen und dann ausschließlich entlang von Straßenrändern und Wiesen Jagd auf Kleinsäuger machen. Ihr niedriger sowie vergleichsweise langsamer Flug führt dann zu Verlusten durch den Straßenverkehr.

Die Todesfälle von Vögeln im Wildnisgebiet waren alle auf natürliche Ursachen zurückzuführen (Prädation, Krankheit und Verhungern). Bis auf eine Ausnahme: Dieser Kauz starb durch Stromschlag. Dabei produzierte der Kauz einen derart heftigen „Kurzschluss“ direkt bei einem Trafo, dass eine kleine „Siedlung“ für wenige Stunden ohne Strom war.

Im Wildnisgebiet Dürrenstein konnten 61 Jungkäuze mit radiotelemetrischen Sendern während ihres ersten Lebensjahres überwacht werden. Von diesen 61 Tieren überlebten 43 Tiere (70,5 %) ihren ersten Winter. Das entspricht demnach einer Sterblichkeitsrate von 29,5 % im ersten Jahr. Die Todesursachen lagen nach Häufigkeit bei Krankheit und Hungertod, gefolgt von Prädation (Steinadler, Habicht, Uhu und Marder), in einem Fall durch Stromtod und bei 2 Fällen war die Todesursache nicht mehr feststellbar. Ausfälle durch den Straßenverkehr konnten im und rund um das Wildnisgebiet bisher nicht festgestellt werden. Die prozentuell meisten Todesfälle (33 %) traten unmittelbar nach dem Selbständigwerden auf, nach ca. 2 – 3 Wochen!

Im internationalen Vergleich schneidet das Projekt dennoch gut ab. Die Jungensterblichkeit lag deutlich unter der für Finnland – wo Eulen der Gattung *Strix* besonders gut untersucht sind – angegebenen Schwankungsbreite von 32% - 83% im ersten-, 19% - 39% im zweiten- und 10% -25% im dritten Lebensjahr. Möglicherweise verenden im Freiland (in der finnischen Studie berücksichtigt) zahlreiche Jungeulen im flugunfähigen Ästlingsstadium (z.B. durch Prädation). Diese Ausfälle fallen bei den Projektvögeln weg, weil sie erst voll flugfähig freigelassen werden.



Abb. 17: Nachweislich wurden bis Ende 2014 fünf Vogel Opfer im Straßenverkehr (Foto: C. Kaula).

5. Resümee

Das gegenständliche Projekt wurde im Rahmen der "Erhaltung und Verbesserung des Ländlichen Erbes Naturschutz" als Maßnahme 323 durchgeführt. Schwerpunkt ist die Wiederansiedlung des Habichtskauzes am Alpen-Nordoststrand. In der Initialphase des Projektes 2008 - 2012 wurden die beiden Freilassungsgebiete Biosphärenpark Wienerwald und Wildnisgebiet Dürrenstein ausgewählt, da sie eine strategisch günstige Lage zur Vernetzung der mitteleuropäischen Metapopulation des Habichtskauzes aufweisen. Die ersten 129 Jungvögel wurden freigelassen.

Auch 2013 und 2014 wurden die Freilassungen im Rahmen des Projekts „Habichtskauz Wiederansiedlung“ fortgesetzt und insgesamt 58 nachgezüchtete Habichtskäuze in die Freiheit entlassen. Weil es im Frühjahr 2013 besonders wenig Kleinsäuger im Untersuchungsgebiet gab, kam es in diesem Jahr nur zu einer, jedoch erfolglosen, Freilandbrut. Erst im Jahr 2014 schritten die bestehenden Brutpaare des Wienerwaldes abermals zur Brut. Je ein neues Brutpaar kam in diesem Jahr im Biosphärenpark und im Wildnisgebiet dazu. Im Jahr 2014 konnten 20 Jungvögel in den Nistkästen beobachtet werden. Schließlich flogen 19 Jungeulen erfolgreich aus. Damit stieg die Anzahl im Biosphärenpark Wienerwald reproduzierter Jungkäuze auf 39 (40), Im Wildnisgebiet auf 10. Besonders erfreulich ist die Konstanz in der Zusammensetzung der Brutpaare. Das lässt auf geringe Ausfallraten in bestehenden Brutrevieren schließen.

Erfreulich ist auch die generelle Zunahme von Habichtskauzmeldungen in Österreich. Bereits im Jahr 2013 wurden in Süd- und Ostösterreich deutlich mehr Meldungen als in den Vorjahren erbracht. In der Steiermark und in Kärnten gehen diese Nachweise überwiegend auf Immigranten aus den südlichen Nachbarländern zurück. Diese Zunahme an Beobachtungen 2013 ist vor allem auf das gute Mäusejahr in Gesamtmittleuropa zurückzuführen. Denn durch den „Kleinsäugerreichtum“ kam es nicht nur in der kleinen niederösterreichischen Teilpopulation zu erfolgreichen Habichtskauzbruten, sondern auch in unseren Nachbarländern. Ob dieser Trend tatsächlich weiterhin anhalten wird, können erst die nächsten Jahre zeigen. Daten dazu liegen insbesondere den Landesorganisationen von BirdLife vor. Da es sich dabei nicht um niederösterreichische Daten handelt und die Beobachtungen nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Projekt stehen, wird hier auf eine Darstellung dieser lückenhaften Informationen verzichtet.

Aber auch ein wiederangesiedelter Habichtskauz mit rotem Ring konnte im Raum Graz dokumentiert werden. Auch bei so manchem telemetrierten Kauz verlor sich die Spur in der Steiermark. Unterdessen konnte - genetisch untermauert - ein Wildvogel mit Herkunft aus der südeuropäischen Reliktpopulation im Wienerwald nachgewiesen werden. Mehr noch: Es handelt sich um ein Weibchen das erstmals im Jahr 2012 und abermals im Jahr 2014 Junge gemeinsam mit einem wiederangesiedelten Männchen großzog. Erfreulich auch, dass die Vögel der beiden Freilassungsregionen Biosphärenpark Wienerwald und Wildnisgebiet Dürrenstein zueinander fanden. Im Jahr 2012 konnte erstmals eine Brut bestehend aus je einem Tier der beiden Regionen bei Waidhofen/Ybbs nachgewiesen werden. Folglich geht die dem Wiederansiedlungsprojekt zugrundeliegende Vernetzungsidee offenbar auf und es wird einerseits gelingen die wiederangesiedelten Population an die nächstgelegenen Reliktorkommen anzubinden, andererseits wird durch die Wiederansiedlung längerfristig auch wieder Genfluss zwischen den Vorkommen nördlich und südlich Österreichs möglich sein. Um eine stabile, sich selbst erhaltende Population in Vernetzung mit den Nachbarpopulationen erreichen zu können, geht Dr. Wolfgang Scherzinger, der die erfolgreiche Wiederansiedlung im Bayerischen Wald leitete, von ca. 30 Revieren je Freilassungsregion aus. Die beiden letzten Jahre haben

uns durch die Etablierung weiterer Tiere diesem Ziel näher gebracht. Bisher dürfte es zu ca. 25 Reviergründungen gekommen sein, wobei eine genaue Abschätzung nicht möglich ist.

Bis zur dauerhaften Population ist es allerdings noch ein weiter Weg - weitere Freilassungen sind unumgänglich, um in den ausgewählten Regionen einen sich selbsterhaltenden und genetisch ausreichend vielfältigen Bestand aufzubauen. Dieses Ziel ist bei gleichbleibend positivem Entwicklungstrend und anhaltender Freilassungsintensität frühestens im Jahr 2020 zu erwarten.

Der Abschluss des vorliegenden Projektes war ein wichtiger Schritt zur Etablierung der Habichtskäuze in Österreich und es kann daher als sehr erfolgreich abgeschlossen betrachtet werden.



Scheibbs, Jänner 2015
Dr. Ingird Kohl,
Dr. Richard Zink &
Dr. Christoph Leditznig