©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Wiss. Mitt. Niederösterr. Landesmuseum	**22**	129-152	St. Pölten 2011

Steppenvogel im Aufwind. Der Kaiseradler in den March-Thaya-Auen

Michael Bierbaumer, David Horal, Gábor Wichmann

Zusammenfassung

Im 19. und 20. Jahrhundert brachen die Bestände des Kaiseradlers in Zentral- und Südeuropa zusammen, erst Ende des Jahrhunderts konnte sich die Art aufgrund intensiver Schutzmaßnahmen wieder erholen. In Österreich erfolgte im Zuge dieser Erholung 1999 die erste erfolgreiche Brut knapp 200 Jahre nach dem Aussterben des Kaiseradlers. Das österreichisch-slowakisch-tschechische Grenzgebiet der March-Thaya-Auen stellt für den Kaiseradler einen zweier Vorkommensschwerpunkte in Österreich dar. Für die tschechische Republik ist es das bedeutendste Brutgebiet. In dieser Arbeit werden die wesentlichsten Erkenntnisse zu Verbreitung, Lebensraumansprüchen, Besiedelungsgeschichte, Bestandsentwicklung und Gefährdungen sowie zu den notwendigen Schutzmaßnahmen in seiner wiedergefundenen Heimat dargestellt.

Abstract

The Imperial Eagle in the Morava-Dyje floodplains

The 19th and 20th century saw a collapse of Imperial Eagle populations in central and Southern Europe. The species was finally able to recover towards the end of the century, thanks to intensive conservation measures. In the course of this recovery, Austria recorded its first successful Imperial Eagle brood in 1999 – almost 200 years after the species' extinction. The border area of Austria, Slovakia and the Czech Republic in the Morava-Dyje floodplains is one of two main areas of occurrence for the Imperial Eagle in Austria. In the Czech Republic it is even the most important breeding area. This paper summarises the most important insights gained so far into the species' distribution, habitat requirements, colonisation history, population development and threats, as well as necessary conservation measures in its newly recovered home.

Keywords: *Aquila heliaca*, Imperial Eagle, Soutok, Bernhardsthaler Ebene, fallow land, ÖPUL, home range, breeding success, Morava-Dyje-floodplains

Súhrn: Orol kráľovský v lužných lesoch Moravy a Dyje

V 19. a 20. storočí klesli stavy orla kráľovského v strednej a južnej Európe. Len koncom 20. storočia sa ich na základe intenzívnych ochranných opatrení podarilo vylepšiť.

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

V Rakúsku došlo v rámci tohto zotavenia stavov k prvému úspešnému hniezdeniu v roku 1999, takmer 200 rokov po vyhynutí tohto druhu. Rakúsko-slovensko-česká pohraničná oblasť lužných lesoch Moravy a Dyje predstavuje jedno z dvoch ťažiskových miest výskytu v Rakúsku. V Českej republike je to to najvýznamnejšie hniezdisko. V tejto práci sú predstavené vedecké poznatky pre rozšírenie druhu, nároky na životný priestor, história osídlenia, vývoj stavov a ohrozenia, a ochranné opatrenia potrebné pre znovu nájdenú domovinu tohto druhu.

Shrnutí: Orel královský v Moravsko-Dyjských Luzích
V 19. a 20. století drasticky klesly početní stavy orla královského v oblasti střední a jižní Evropy. K jejich nárůstu došlo teprve koncem minulého století díky zintenzivnění ochrannářských aktivit. V Rakousku se díky těmto opatřením vylíhla mláďata orla královského s úspěchem teprve v roce 1999, skoro 200 let po jeho vyhynutí. Rakousko-česko-slovenské pomezí zahrnující chráněnou oblast moravsko-dyjských luhů je jednou ze dvou hlavních oblastí výskytu orla kralovského. Pro Českou republiku je to nejdůležitější území hnízdění orla královského vůbec. V našem příspěvku představujeme nejdůležitější poznatky o výskytu orla královského, o jeho životních potřebách, o historickém rozšíření a početních stavech, jakož i o jeho ohrožení a ochranářských aktivitách uplatňovaných v jeho znovunalezené domovině.

Einleitung

Der Kaiseradler (*Aquila heliaca*) hat im 19. und 20. Jahrhundert vor allem in Zentral- und Südeuropa starke Einbußen hinnehmen müssen. Erst im Laufe der 1990er-Jahre kam es zur Kehrtwende mit einer leichten Bestandserholung (BirdLife International 2004), die aber den generellen Rückgang trotz großer Erfolge in einzelnen Ländern bei weitem nicht ausgleichen konnte (Horváth et al. 2002, Mitschrift 6th Int. Conf. 2008). Die Art wird als weltweit bedroht eingestuft (BirdLife International 2000) und ist im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) aufgelistet.

Der Kaiseradler brütet in Steppen- und offenen Agrarlandschaften vom Transbaikal bis nach Mitteleuropa (Glutz v. Blotzheim et al. 1989). In Ostösterreich und Südmähren (Tschechien) finden sich gegenwärtig die westlichsten Vorkommen dieser Art.

In Europa ist der Kaiseradler ein seltener Brutvogel Ost- und Südosteuropas. Die Art brütet in folgenden Ländern: Bulgarien, Mazedonien, Österreich, Rumänien, europäischer Teil Russlands, Serbien, Slowakei, Tschechien, europäischer Teil der Türkei, Ukraine und Ungarn (Horváth et al. 2002, BirdLife International 2004). In Albanien, Kroatien, Moldawien und Zypern ist der Status unklar, da in den letzten Jahren kein sicherer Brutnachweis gelang. In Griechenland kam es zwar im Jahr

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

2000 zu einer erfolgreichen Brut (Horváth et al. 2002), es fehlen aber aktuellere Daten. In Asien ist der Kaiseradler Brutvogel in Armenien, Aserbaidschan, Georgien, Kasachstan, der Mongolei und im asiatischen Teil Russlands sowie der Türkei; auf der Iberischen Halbinsel kommt zudem der nahverwandte Spanische Kaiseradler (*Aquila adalberti*) vor, der früher als Subspecies von *A. heliaca* geführt wurde.

In Österreich galt der Kaiseradler fast zwei Jahrhunderte lang als ausgestorben, ehe er 1999 zum ersten Mal wieder im Burgenland brütete (Ranner 2003). Seitdem hat der Bestand an Brutvögeln und Nichtbrütern stetig zugenommen. In Tschechien erfolgte die erste erfolgreiche Brut 1998 im Soutok in den March-Thaya-Auen (Horák 1998). Die an Österreich angrenzenden Gebiete Ungarns wurden im Jahr 2005 (Horváth & Váczi, mündl. Mitteilung) und in der Slowakei (March-Thaya-Auen) 2007 besiedelt (Mikuš et al. 2008).

Situation in der pannonischen Tiefebene

Das österreichische Vorkommen ist Teil der Population der pannonischen Tiefebene und der angrenzenden Mittelgebirge. Die Länder Ungarn, Slowakei, Tschechien und Österreich weisen in den letzten Jahrzehnten einen stetigen Zuwachs auf. So stieg der Bestand seit Ende der 1980er-Jahre von 30-40 Brutpaaren auf 130-150 BP (Zusammenstellung 2005-2009 von Horváth, Chavko, Deutschová, Horal & Wichmann unpubl.). Zudem brüten in Westrumänien (Banat) drei bis vier Paare (Rašajski & Kiss 2004). In Nordserbien (Vojvodina) ist der Status unzureichend bekannt. Ein kleines, isoliertes, aber regelmäßiges Brutvorkommen besteht im serbischen Nationalpark Fruška Gora. Der Gesamtbestand in Serbien wird auf drei bis fünf Brutpaare geschätzt (Grubać et al. 2008). Ungarn beherbergt mit fast 65 % vor der Slowakei mit knapp über 30 % die größten Vorkommen im Karpatenbecken. Diese positive Entwicklung ist fast ausschließlich auf eine Reihe von Schutzprojekten zurückzuführen, die in beiden Ländern durchgeführt werden.

In Österreich findet man die Art überwiegend in den grenznahen Gebieten Burgenlands und Niederösterreichs mit Verbreitungsschwerpunkten im Nordburgenland sowie entlang der March-Thaya-Auen und ihrem agrarisch genutzten Vorland (Abb. 1). Seit der Rückkehr im Jahr 1999 nahm der Bestand kontinuierlich zu und beläuft sich seit 2005 auf drei bis gegenwärtig sechs Brutpaare (Stand: 2009, Abb. 2). Jenseits der Staatsgrenze im Nordosten (Tschechien) und Osten (Slowakei & Ungarn) gibt es bis zu acht Brutpaare (Stand: 2009), deren Hauptjagdgebiete große Ackerbauflächen in Österreich mit einschließen. Im Vergleich zu ihren Nachbarn erwiesen sich die Brutpaare in Österreich in den letzten Jahren erfolgreicher in der Aufzucht der Jungen – Horstabstürze, aufgegebene Bruten aufgrund von Störungen und Aushorstungen blieben ihnen in größerem Ausmaß bis jetzt erspart.

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Neben den Brutpaaren halten sich gegenwärtig ganzjährig 25 bis 40 nichtbrütende Individuen in Ostösterreich auf. Die Erfassung dieser Nichtbrüter ist für die Dokumentation des Kaiseradlerbestands in der Region von großer Bedeutung, da sie potenzielle Brutpaare darstellen und ihre Aufenthaltsorte schon mehrfach Hinweise auf spätere Brutansiedlungen erbracht haben.

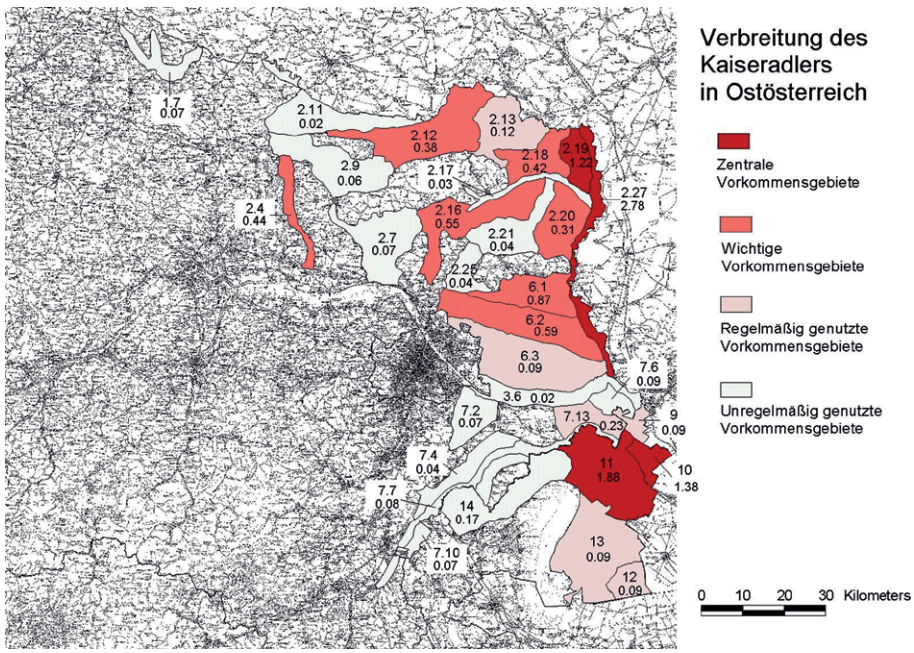

Abb. 1: Verbreitung des Kaiseradlers in Ostösterreich im Zeitraum 2000-2004. Aus WICHMANN (2005), Erklärungen zu den Zahlen ebendort

Situation in den March-Thaya-Auen

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Talniederung der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum sowie die angrenzenden Gebiete der drei Anrainerländer. Im Süden wird das Gebiet von der Mündung der March in die Donau bei Theben (Devín) begrenzt, im Nordosten von den Ortschaften Hodonín-Holíč und im Nordwesten vom Stausee bei Nové Mlýny (Südmähren). Insgesamt erstreckt sich das Untersuchungsgebiet auf einer Länge von circa 85 km in Nord-Süd-Richtung. Das behandelte Gebiet umfasst eine Fläche von ungefähr 1.400 km^2 und ist größtenteils als Natura-2000- und IBA-Gebiet (Important Bird Area) sowie als trilaterales Ramsar-Schutzgebiet ausgewiesen. Die Talniederung von March und Thaya

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

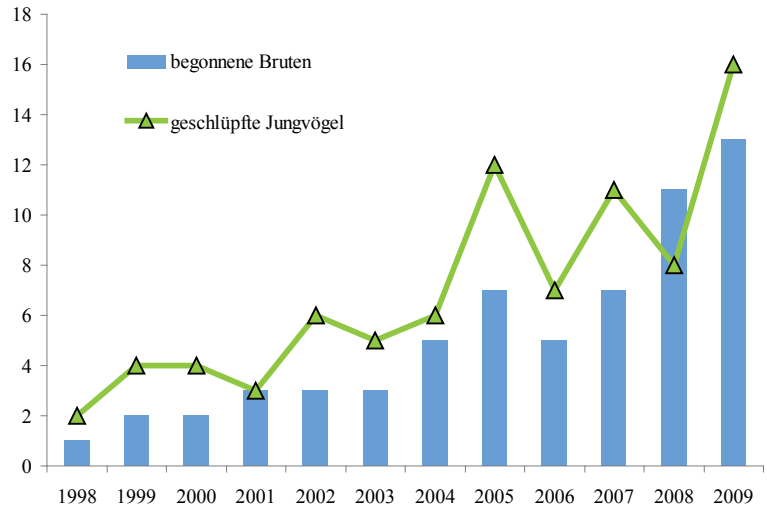

Abb. 2: Entwicklung des Kaiseradlerbestands: begonnene Bruten und Bruterfolg (geschlüpfte Jungvögel) in Ostösterreich und in grenznahen Gebieten in Ungarn, der Slowakei und Tschechien

ist durch eine vielgliedrige Auenlandschaft gekennzeichnet. Neben geschlossenen Auwäldern finden sich zahlreiche Feuchtwiesen, Altwässer und Verlandungsbiotope sowie vereinzelt auch Trockenstandorte, die gemeinsam ein abwechslungsreiches Mosaik bilden. Daran schließen, geschützt durch den Hochwasserschutzdamm, meist ackerbaulich genutzte Flächen an. Außerhalb des March-Thaya-Tales grenzt im Westen (Weinviertel) und Norden (Südmähren) eine weitläufige, strukturarme und intensiv genutzte Agrarlandschaft an. Innerhalb der Natura-2000-Gebietsgrenzen finden sich zudem zahlreiche Brachen, die meist über schlechten Böden im Rahmen des ÖPUL-Programms angelegt wurden und wesentlich für den hohen Niederwildbestand und die gute Kleinsäugerdichte sind (vgl. Frühauf 2005). Insbesondere ist hier das Agrargebiet der „Bernhardsthaler Ebene“ zwischen Hohenau und Bernhardsthal zu erwähnen. Wesentlich ärmer an Brachen sind hingegen die Agrarräume in Südmähren, dem Weinviertler Hügelland zwischen Ringelsdorf südwärts bis Ebenthal und dem östlichen Marchfeld.

Auf der slowakischen Seite der March (Region Záhorie) sind die alluvialen Talböden wesentlich breiter und oft auch extensiver genutzt. Hier prägen größere Wiesenkomplexe, kleinere Auwaldreste, Altarme und Äcker das Landschaftsbild. Auf den sandigen Parzen (das sind natürliche Erhebungen im Augebiet durch Anlandung), die punktuell bis unmittelbar an die March reichen, finden sich meist kleine bis mittelgroße Kiefernbestände, die eingestreut im Agrarland zu finden sind. Im Osten gehen diese in einen circa 300 km^2 großen, mehr oder weniger geschlossenen Kiefernforst über.

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Ansprüche an den Lebensraum und Verteilung in den March-Thaya-Auen

Aufgrund des vielfach abwechslungsreichen Mosaiks von Ackerland, Brachflächen, Wiesen, Feldgehölzen und Wäldern mit Altbeständen finden die Kaiseradler gute Lebensbedingungen in den March-Thaya-Auen und den angrenzenden Agrargebieten (Abb. 3). Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt im Augebiet des Soutok (Tschechien) sowie in der westlich angrenzenden Ackerlandschaft, der so genannten Bernhardsthaler Ebene (Österreich), die durch einen hohen Brachenanteil geprägt ist. Zusätzlich wird die Bernhardsthaler Ebene aus Naturschutzsicht durch eine teilweise klein strukturierte Parzellenlandschaft aufgewertet, die so viele Grenzlinieneffekte aufweist. Es finden sich noch blütenreiche Raine, die in anderen Gebieten schon verschwunden sind. Die Summe dieser Effekte führt zu einer hohen Dichte an Beutetieren. So finden sich hier noch gute Bestände von Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Feldhase (*Lepus europaeus*). Insbesondere die gezielte Anlage von Bracheflächen führt auch zu optimalen Fortpflanzungsraten beim Feldhasen (vgl. Hackländer et al. 2002). Auch die „Kleinschlägigkeit", also die durchschnittliche Größe eines Feldes, ist insbesondere für die ganzjährige Nahrungsverfügbarkeit wesentlich, da der damit

Abb. 3: Eine weitläufige, offene Kulturlandschaft mit eingestreuten Brachen und einer gewissen Kleinteiligkeit sind wesentliche Lebensraumparameter für den Kaiseradler in der vielerorts intensiven Agrarlandschaft (Bernhardsthaler Ebene, Niederösterreich, Bierbaumer 2008).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

korrelierte Jagderfolg von der leichten Erreichbarkeit der Beute abhängt (vgl. auch FRÜHAUF 2005). Ausgedehnte Felder mit hochwüchsigen Kultursorten wie Mais (*Zea mays*), Raps (*Brassica napus*), Sonnenblumen (*Helianthus annuus*) etc. können so ganze Landstriche für den Kaiseradler unattraktiv machen.

Neben der Bernhardsthaler Ebene sind wichtige Lebensräume: die Ackerplatte zwischen Ringelsdorf, Drösing und Eichhorn sowie das untere Marchgebiet zwischen Zwerndorf bis Marchegg und das anschließende Matzner Hügelland sowie die Sandbodenzone im östlichen Marchfeld zwischen Prottes südwärts über Weikendorf, Baumgarten bis Breitensee sowie das südöstliche Marchfeld um Niederweiden. Auf der tschechischen und slowakischen Seite von March und Thaya fehlen vergleichbar bedeutsame Nahrungsflächen – Beobachtungen nahrungssuchender Individuen sind im untersuchten Gebiet vergleichsweise selten (HORAL & NOGA, mündl. Mitteilung).

Abseits davon sind auch das Laaer Becken im nördlichen Niederösterreich, das zentrale Marchfeld sowie das nördliche Tullnerfeld weitere wichtige Vorkommensgebiete für den Kaiseradler in Niederösterreich.

Aspekte der räumlichen Nutzung

Großräumig betrachtet werden die Vorkommensgebiete über das gesamte Jahr genutzt. Während die territorialen Altvögel nur in ihrem Revier auftauchen, streichen die unverpaarten Jungvögel weit umher (MEYBURG & MEYBURG 1998, Abb. 4). Nach Beobachtungen nutzen die drei Paare in den oberen March-Thaya-Auen während der Brut- und Aufzuchtzeit in etwa 150 km^2 (Abb. 5). Dies entspricht einer Dichte von 2,00 BP/100 km^2. Die Abundanz ist auch im internationalen Vergleich hoch; so wurden in Ungarn maximal 2,32 BP/100 km^2 festgestellt (LIFE02NAT/H/8627). Nach der Brutzeit und über den Winter dürften die Paare ihr Gebiet auf mindestens 450 km^2 (0,67 BP/100 km$^{2)}$ ausdehnen (Abb. 5, vgl. auch KOVÁCS et al. 2005). Meist halten sich die Vögel den ganzen Tag in der offenen Agrarlandschaft auf und nutzen den Auwald nur zur Übernachtung. So können ab den späten Nachmittagsstunden Schlafplatzflüge in die Auwälder beobachtet werden. Zusätzlich dürften mehr oder weniger regelmäßig auch adulte Reviervögel aus angrenzenden Gebieten, wie den Kleinen Karpaten (Malé Karpaty), im Winter in die schneearmen und nahrungsreichen Niederungen des March-Thaya-Raumes kommen. Zumindest lassen dies Beobachtungen der letzten Jahre von nicht den ansässigen Reviervögeln zuordenbaren adulten Kaiseradlern in den Wintermonaten vermuten. Genaue Aussagen über die Nutzungshäufigkeit von Teilgebieten innerhalb des Aktionsraumes sind aber erst durch den Einsatz von Telemetrie möglich. Eine Verdrängung jüngerer Individuen aus den Revieren der Altvögel während der Brutzeit konnte aber im Gegensatz zur Parndorfer Platte nicht festgestellt werden (BERG et al. 2008).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

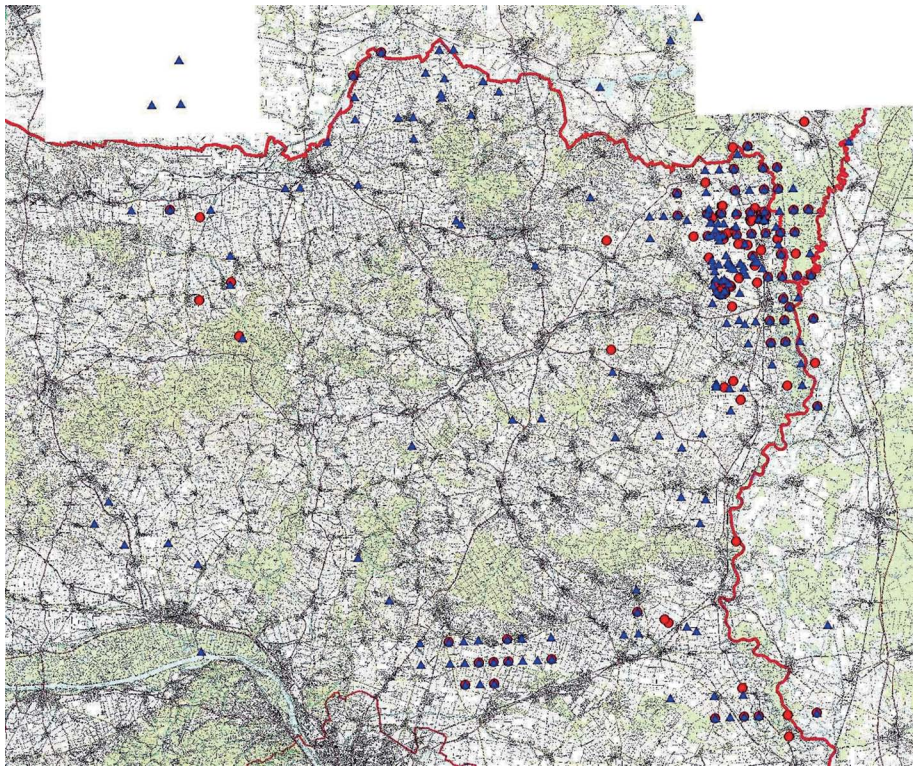

Abb. 4: Unterschiede in der Verteilung von adulten (rot), immaturen (rot-blau) und juvenilen (blau) Kaiseradler-Individuen in Niederösterreich zur Brut- und Aufzuchtzeit. Daten (BirdLife-Archiv) seit 1995

Besiedlungsgeschichte und Brutbestandsentwicklung

Die Besiedelung der March-Thaya-Auen ist in erster Linie die Folge intensiver Schutzbemühungen unserer östlichen Nachbarn Ungarn und der Slowakei.

Nachdem 1953 der erste Nestfund in den Malé Karpaty (Westslowakei) glückte und in weiterer Folge die Brutbestände langsam anstiegen (Danko & Chavko 1996), kam es gegen Ende der 1980er-/Anfang der 1990er-Jahre zu den ersten Beobachtungen einzelner Kaiseradler in den March-Thaya-Auen (Winkler in Ranner et al. 1995). Im Spätwinter 1997 siedelte sich schließlich ein immatures Kaiseradler-Paar (im 2. und 3. Kalenderjahr) im Soutok (Südmähren), unweit der österreichischen und slowakischen Grenze, an und baute im März sogar zeitweise an einem Horst (Zuna-Kratky et al. 2000). 1998 zog es dann erstmals erfolgreich zwei Jungvögel auf (Horák 1998). Es war damals das westlichste Brutpaar des gesamten Weltbestands und der erste Brutnachweis für die Tschechische Republik. Von diesem Zeitpunkt an gab es alljährlich Bruten im Gebiet (Horal in prep.).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

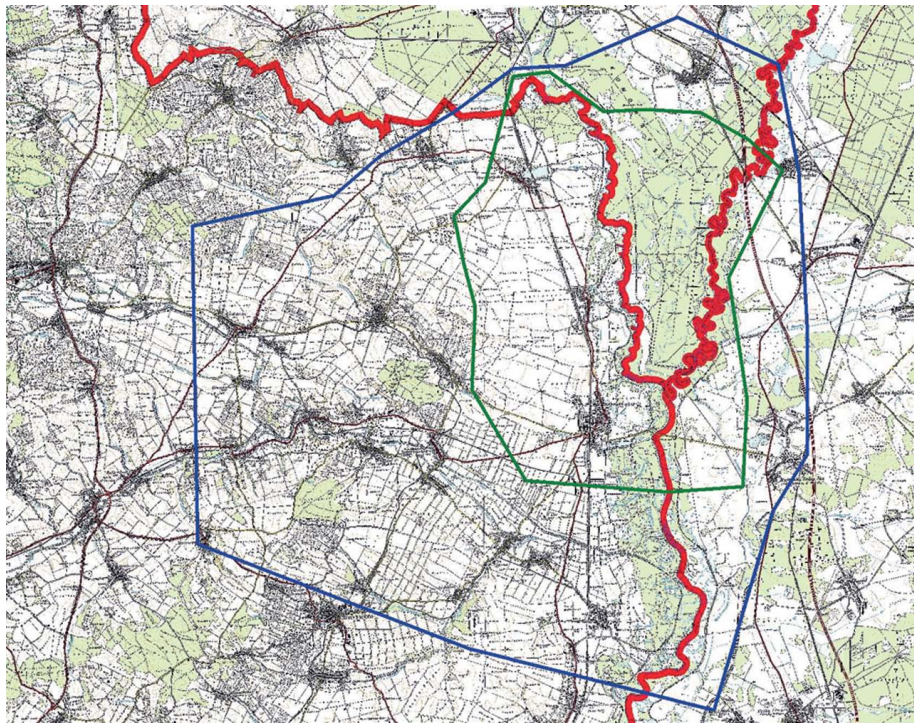

Abb. 5: Aktionsraum der 3 Kaiseradlerbrutpaare seit 1998 im Bereich des nordöstlichen Weinviertels und der oberen March-Thaya-Auen (grün) sowie im Winter (blau)

Im Jahr 2001 begann schließlich ein 2. Kaiseradler-Paar (im 3. und 4. Kalenderjahr) im Soutok zu brüten. Die beiden Horststandorte lagen circa 7 km voneinander entfernt. In den ersten sechs Jahren (1998 bis 2003) wurden dabei insgesamt 15 Jungadler flügge (Tab. 1).

2004 folgte schließlich die Ansiedelung eines 3. Kaiseradler-Paares (im 2. Kalenderjahr und ein adulter Vogel). Das Revier wurde zwischen den ersten beiden Paaren ebenfalls im Soutok angelegt (P. Horák & D. Horal*). Gleichzeitig verschwand das 2. Kaiseradler-Paar im Mai 2004. Möglicherweise wurde dieses ein Opfer illegaler Bejagung, einer Vergiftung oder eines Stromschlags (Horal in prep.). In weiterer Folge brüteten im Soutok bis 2007 regelmäßig zwei Kaiseradler-Paare. Insgesamt wurden bis dahin 22 Jungvögel flügge (Tab. 1).

Im Jahr 2008 verlagerte schließlich eines der Paare seinen Horststandort aus dem Auwald hinaus an den Rand der offenen Agrarlandschaft und zog in den Jahren 2008 und 2009 erfolgreich jeweils zwei Jungvögel auf (Wichmann 2009, Tab. 1). Die Brut im Jahr 2008 war die erste erfolgreiche Brut für Niederösterreich!

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Auf tschechischer Seite siedelte sich 2008 zudem ein weiteres immatures Kaiseradler-Paar (vermutlich im 4. und 5. Kalenderjahr) circa 15 km vom traditionellen Brutgebiet entfernt in Südmähren an. Die Bruten waren allerdings in beiden Jahren aufgrund der möglichen Infertilität des Männchens und/oder wegen menschlicher Störung erfolglos (Horal in prep.).

Abseits von diesem Kerngebiet um den Soutok und der Bernhardsthaler Ebene kam es am Mittellauf (Hohenau südwärts bis Dürnkrut) und am Unterlauf der March (Angern bis Marchegg) sowie dem vorgelagerten Agrarraum zu regelmäßigen Sichtungen von zumindest zwei territorialen, immaturen Paaren ab dem Jahr 2003 (zahlreiche Beobachter*).

Am Unterlauf der March gelang 2004 dann der Fund eines Horstes im östlichen Marchfeld (H.-M. Berg*) und 2005 kam es an dieser Stelle schließlich zum ersten Brutversuch (Vögel im 2. Kalenderjahr und im 5. Kalenderjahr) in Niederösterreich (M. Bierbaumer, H. Jaklitsch, R. Raab, S. Wegleitner*). Allerdings verlief dieser Brutversuch erfolglos. Auch hier war möglicherweise die Infertilität des Männchens für das Scheitern verantwortlich, da zwei alte unbefruchtete Eier im Horst geborgen werden konnten (B. Beckmann, R. Raab*). Obwohl dieses Paar auch zur Brutzeit im Jahr 2006 im Auwald bei Marchegg und im östlichen Marchfeld beobachtet werden konnte (M. Bierbaumer, K. Edelbacher, J. Laber*), gelang erst 2007 der Nachweis einer erfolgreichen Brut mit zwei flüggen Jungvögeln auf der slowakischen Seite der March. Es war die erste Brut des Kaiseradlers im „Borská nížina"-Tiefland der Slowakei (Mikuš et al. 2008). Auch in den Jahren 2008 und 2009 brütete dieses Paar auf slowakischer Seite – 2008 ohne Bruterfolg, 2009 erfolgreich mit zwei flüggen Jungvögeln (Mikuš et al. 2008).

An der Mittleren March (Hohenau südwärts bis Dürnkrut) wurde ab 2003 regelmäßig ein immatures Paar (im 2. Kalenderjahr und im 3. Kalenderjahr) beobachtet. Im Frühling 2006 bestand dann konkreter Brutverdacht im Auwald zwischen Zistersdorf und Drösing (F. Hafner, J. Pribitzer, T. Zuna-Kratky*). Aufgrund des „Katastrophenhochwasserjahres" konnte der mögliche Brutplatz im Überschwemmungsgebiet jedoch nicht gefunden werden. Erst 2008 gelang dann überraschend ein Brutnachweis im Agrarvorland im nordöstlichen Weinviertel (M. Denner, M. Schmidt*). Leider verendete der Jungvogel im Horst schon nach einer Woche. Als Todesursache waren anhaltende Schlechtwettertage ausgesprochen wahrscheinlich (M. Bierbaumer, K. Edelbacher*). 2009 baute dieses Paar in circa 8 km Entfernung vom Horst des Vorjahres einen neuen Horst auf slowakischer Seite der March (V. Nemček, M. Noga*). Die drei geschlüpften Jungvögel waren aber bei einer Kontrolle im Mai verschwunden. Möglicherweise wurden diese Opfer illegaler Aushorstung (V. Nemček, M. Noga*).

* Datenarchiv AURING: umfasst persönliche Beobachtungsdaten der genannten Personen, die dem Verein AURING – Biologische Station Hohenau-Ringelsdorf zur Verfügung gestellt und in den monatlichen „Vogelnews" veröffentlicht wurden

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Bis zum Jahr 2009 hatten sich somit fünf Brutpaare im Grenzgebiet der österreichisch-slowakischen-tschechischen March-Thaya-Auen und dem angrenzenden Agrarland angesiedelt (Tab. 1, Abb. 6).

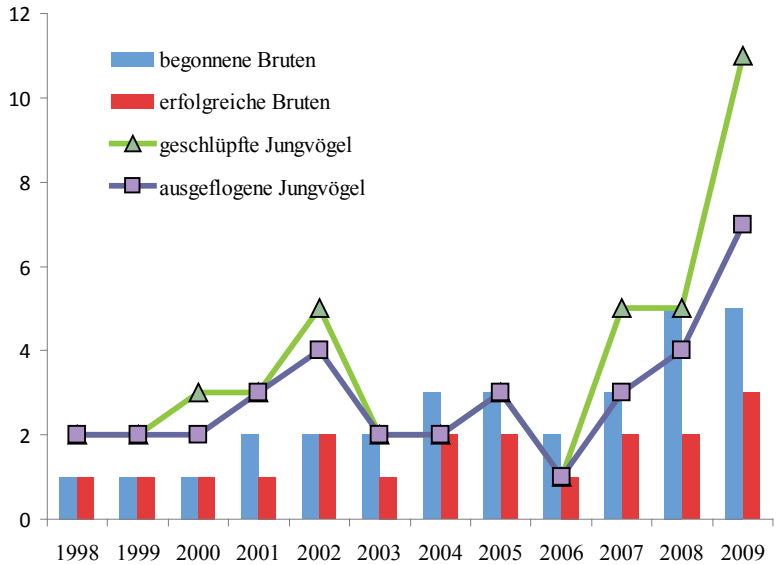

Abb. 6: Entwicklung des Kaiseradlerbestands in den March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum (1998 bis 2009)

Jahr	Tschechische Republik	Österreich	Slowakei	Anzahl begonnener Bruten	Anzahl erfolgreicher Bruten	geschlüpfte Jungvögel	ausgeflogene Jungvögel
1998	1	-	-	1	1	2	2
1999	1	-	-	1	1	2	2
2000	1	-	-	1	1	3	2
2001	2	-	-	2	1	3	3
2002	2	-	-	2	2	5	4
2003	2	-	-	2	1	2	2
2004	3	-	-	3	2	2	2
2005	2	1	-	3	2	3	3
2006	2	-	-	2	1	1	1
2007	2	-	1	3	2	5	3
2008	2	2	1	5	2	5	4
2009	2	1	2	5	3	11	7
Gesamt	22	4	4	30	19	44	35

Tab. 1: Bestandsentwicklung und Bruterfolg der Kaiseradler-Paare im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzraum der March-Thaya-Auen. Anzahl begonnener Bruten, erfolgreicher Bruten, geschlüpfter und ausgeflogener Jungvögel (1998 bis 2009)

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Brutablauf

Horstplatzwahl und Horstbau

Bereits in den Monaten November und Dezember können die Kaiseradler mit dem Bau des Horstes beginnen. In einzelnen Jahren kann dieser bereits vor dem Jahresende abgeschlossen sein (Horal in prep.). Teilweise kann sich der Horstbau aber bis unmittelbar vor Legebeginn Ende März/Anfang April hinzögern. So wurde bei der ersten erfolgreichen Brut in Niederösterreich (2008) der Bau erst Ende Februar/Anfang März begonnen (N. Pühringer*) und innerhalb von vier Wochen bis Ende März vollendet (M. Bierbaumer, K. Edelbacher, T. Zuna-Kratky*). Typisch für den Kaiseradler ist, dass Horste fast jedes Jahr an einem neuen Standort gebaut werden. Zwischen 1998 und 2009 wurden so insgesamt 27 neue Horste bei 30 stattgefundenen Bruten errichtet (Horstneubaurate = 90 %). In den March-Thaya-Auen liegen die bisher festgestellten Abstände zwischen dem Horst des Vorjahres und dem des Folgejahres zwischen circa 50 m und circa 8 km. In einem Fall wurde ein neuer Horst am selben Baum errichtet (Horal in prep.). Bemerkenswert ist auch, dass einzelne Paare oft noch bis kurz vor der Eiablage im Nahbereich des Horstes aus dem Vorjahr beobachtet werden können und dann plötzlich mehrere Kilometer entfernt zu brüten anfangen.

Bei der Wahl des Brutplatzes ist der Kaiseradler sehr flexibel. Der Horst kann sowohl in der offenen Kulturlandschaft auf Einzelbäumen, in kleineren Baumgruppen sowie in Windschutzstreifen errichtet werden, als auch in geschlossenen Waldgebieten. Das entscheidende Kriterium ist hier ein möglichst uneingeschränkter Rundumblick. In großen Waldgebieten werden daher meist Waldrandlagen oder Lichtungen sowie parkartig strukturierte Bereiche gewählt. Wird der Horst in einem geschlossenen Bestand errichtet, so findet sich dieser fast immer auf einem der höchsten Bäume im Wipfelbereich. In der intensiven Kulturlandschaft können auch Standorte als Nistplätze gewählt werden, die im Nahbereich von Straßen und Eisenbahnlinien oder unmittelbar entlang von Feldwegen liegen. Solche regelmäßigen und gleichförmig wiederkehrenden Störquellen können somit durchaus toleriert werden (Danko & Balla 2007), wobei solche „extremen“ Nistplätze eher aus einem Mangel heraus (an gleichwertigen Nistmöglichkeiten in störungsärmeren Revierteilen) gewählt werden (vgl. Horváth 2009).

Lage der Horste

In den March-Thaya-Auen wurden bis 2009 20 Horste im extensiven Agrarland im Nahbereich zum geschlossenen Auwald gebaut (n = 30). Dabei handelt es sich zumeist um parkartig strukturiertes Gelände mit Wiesen und/oder Äckern, eingestreuten Baumgruppen und Einzelbäumen. Weitere 6 Horste wurden am Waldrand angelegt

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

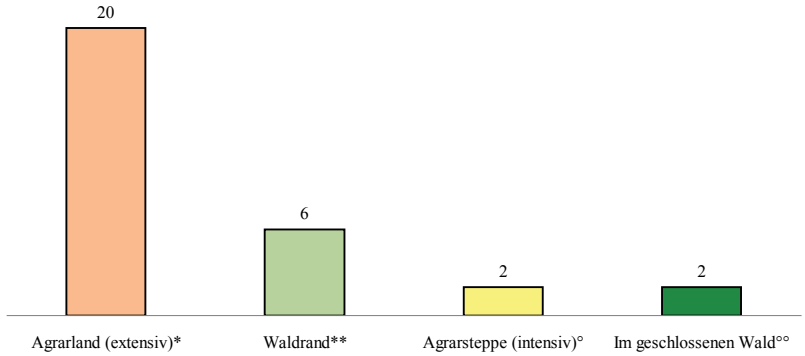

Abb. 7: Verteilung und Lage der Horste in verschiedenen Landnutzungsstrukturen in den March-Thaya-Auen (1998-2009, n = 30). *Agrarland (extensiv) = extensiverer Charakter, kleinere Feldstücke, Äcker und/oder Wiesen, eingestreut mit Baumgruppen und Einzelbäumen; **Waldrand = am Rande geschlossener Wälder – Übergangsbereich zu intensiv oder extensiv genutztem Agrarland; °Agrarsteppe (intensiv) = intensives Agrarland – große Feldstücke, einzelne Windschutzstreifen vorhanden, selten einzelne Baumgruppen und Einzelbäume (geschlossene größere Wälder sind fern); °°Im geschlossenen Wald = offenes Kulturland ist nicht in unmittelbarer Nähe.

und nur 2 im geschlossenen Wald. In den meisten Fällen war ebenfalls extensives Agrarland vorgelagert. In der offenen „Agrarsteppe“ wurden bis 2009 insgesamt 2 Horste gebaut (Abb. 7).

Horstbaumwahl

Bei der Wahl des Horstbaumes ist in unserer störungsreichen Kulturlandschaft oft die Wuchshöhe entscheidend. So errechnete Horal (in prep.) im Soutok eine mittlere Horsthöhe von 25,8 m (18-34 m, n=18). Im Nordburgenland und auf der österreichischen Seite der March-Thaya-Auen beträgt die mittlere Horsthöhe 21,3 m (14-27 m, n=11). Häufig werden daher hochwüchsige Eichen- (*Quercus* sp.) und Pappelarten (*Populus* sp.), seltener auch Weiden (*Salix* sp.) gewählt, die meistens entlang von Bach- oder Flusstalungen mit guter Grundwasserversorgung und entsprechender Wuchskraft zu finden sind. Auf schlechteren Böden und in baumarmen Gegenden (Agrarsteppe) werden aber auch Kiefern (*Pinus* sp.) und Robinien (*Robinia pseudacacia*) (im Jahr 2010) verwendet, die meist deutlich geringere Wuchshöhen aufweisen. Der Horst findet sich auf solchen Bäumen dann meist im Wipfelbereich. Zudem werden bevorzugt Bäume gewählt, die Misteln (*Viscum* sp., *Loranthus europaeus*) tragen, welche häufig als Horstunterlage verwendet werden. Belegt ist auch die Verwendung von alten Horsten anderer Großvögel – so z. B. vom Mäusebussard (*Buteo buteo)* –, die ausgebaut werden können (Bierbaumer unpubl., Horal, in prep.). Im Gegensatz dazu werden in den störungs- und baumarmen Steppengebieten Asiens oft auch wesentlich niedrigere Bäume und sogar Sträucher zur Anlage des Horstes verwendet (Karyakin et al. 2008).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Von den 30 bisher dokumentierten Bruten wurden die Horste 13-mal auf Stiel-Eichen (*Quercus robur*), 11-mal auf Pappeln (*Populus* sp.), 3-mal auf Weiden (*Salix* sp.) und je einmal auf Schwarz-Kiefer (*Pinus nigra*), Rot-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) errichtet (1998-2009, n = 30).

Frühling bis Sommer (Eiablage, Brutzeit, flügge Jungvögel)

Die Eiablage beginnt gewöhnlich Ende März bis Anfang April (Bauer et al. 2005). Bei immaturen Vögeln kann sich der Legezeitpunkt um bis zu 2 Wochen verschieben (Horal in prep.). Noch spätere Legezeitpunkte deuten meistens auf ein Ersatzgelege (Ersatzhorst) hin. Dies passiert dann, wenn durch Störung oder Unwetter (Sturm) der Horst aufgegeben wird (Danko et al. 2007).

Die Brutdauer beträgt 42-45 Tage. Die Nestlingsdauer 55-63 Tage (Bauer et al. 2005). Im Juli bis spätestens Anfang August werden die Jungvögel flügge. Danach bleibt der Familienverband meist noch bis in den Herbst zusammen – mit abnehmender Bindung an den Horststandort. Die Jungvögel können dann bis Ende Februar/Anfang März in der näheren Umgebung verbleiben (ohne Bindung an die Eltern). Spätestens mit dem Beginn der neuen Brutzeit verlassen sie jedoch das elterliche Territorium (in manchen Fällen jedoch bereits im Spätherbst) (Meyburg et al. 1995). Danach beginnt für sie eine Phase größerer Dispersionen auf der Suche nach neuen Territorien. Während einzelne Jungvögel kleinere regionale Wanderungen unternehmen, kommt es bei anderen Jungvögeln zu einer nach Süden (Mediterranraum) gerichteten Wanderung (Chavko et al. 2008).

Abb. 8: Der junge Kaiseradler (6-7 Wochen) überblickt sein neues Reich (Soutok, Horák 2004).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Bruterfolg (Abb. 8)
Zwischen 1998 bis 2009 kam es zu insgesamt 30 Bruten. Davon gab es 22 im tschechischen, vier im slowakischen und vier im österreichischen Teil der March-Thaya-Auen und dessen Vorland. Insgesamt verliefen 19 Bruten (63,3 %) erfolgreich. 44 Jungvögel konnten schlüpfen, von denen 35 (79,5 %) ausfliegen konnten. Pro begonnener Brut wurden 1,17 Jungvögel und pro erfolgreicher Brut 1,84 Jungvögel flügge.

Revierbesetzung und erste Bruten (Bruterfolg und Alter bei der Neuetablierung eines Paares)

Bei der ersten Brut eines neu etablierten Paares liegt das Alter des Männchens in der Regel zwischen dem 2. und 3. Kalenderjahr. Die Weibchen sind oft um ein bis zwei Jahre älter (zumindest 3. bis 4. Kalenderjahr oder darüber). Meist wird bei der Neubesetzung durch ein junges Paar (2. bis 3. Kalenderjahr) mit den Bau eines Horstes begonnen, der aber nicht unbedingt fertig gestellt wird (vgl. Zuna-Kratky et al. 2000, Horal in prep.). Solch ein „Übungs- oder Spielhorst“ ist meist nur eine erste Baustufe eines Horstes und kann als durchaus typisch für diese Art und für sehr junge Vögel angesehen werden. Es kommt aber durchaus vor, dass junge Paare (2. bis 3. Kalenderjahr) einen vollständigen Horst bauen und im Einzelfall auch Jungvögel erbrüten können, wobei flügge Jungvögel eher selten sind (Bierbaumer unpubl.).

Im March-Thaya-Raum lag das mittlere Alter der Männchen bei 2,7 „Kalenderjahren“ und das der Weibchen bei 4,7* „Kalenderjahren“ (n = 7, Tab. 2). Der Bruterfolg lag pro begonnener Brut bei 0,83 flüggen Jungvögeln (n = 6, Tab. 2) und damit deutlich unter dem des Durchschnitts (1,17 flügge Jungvögel).

Tab. 2: Alter der Kaiseradler-Brutpaare bei der jeweils ersten Brut in den March-Thaya-Auen (KJ = Kalenderjahr, ? = Brutverdacht, adult = adulter Vogel, mind. 6. KJ) und Bruterfolg (1998 bis 2009). *Das Alter adulter Vögel wurde zur Berechnung mit dem 6. Kalenderjahr angenommen.

Jahr	Männchen (KJ)	Weibchen (KJ)	Ausgeflogene Jungvögel	Vermutete Verlustursache bei Bruten ohne Bruterfolg	Paar
1998	3	4	2	-	Soutok 1
2001	3	4	0	Holzeinschlag	Soutok 2
2004	2	adult	1	-	Soutok 3
2005	2	5	0	Infertilität	Marchfeld Ost 1
2006	2	3	?	-	Mittlere March 1
2007	3	adult	2	-	Slowakei (Süd)
2008	4	5	0	Infertilität, menschliche Störung	Südmähren 1
	2,7	4,7*	0,83	**Mittleres Alter und Erstbruterfolg (Neuetablierung)**	

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Nahrung

Der Kaiseradler ist als Spitzenprädator in der Lage, ein breites Spektrum an Beutetieren zu nutzen. In der Regel schlägt er dabei seine Beute am Boden. Daneben spielen auch Kleptoparasitismus bei anderen Beutegreifern, Nestraub, die Verwertung von Aas und die Jagd auf verletzte Tiere (besonders Verkehrs- und Ernteopfer) eine bedeutende Rolle (Danko & Mihók 2007, Chavko et al. 2007).

In erster Linie werden kleine bis mittlere Säugetiere, Vögel und Reptilien erbeutet. Während die Hauptbeute in den Steppengebieten Asiens hauptsächlich aus diversen Zieselarten (*Spermophilus* sp.), Wüstenrenn- (*Meriones* sp.) und Wühlmäusen (Arvicolinae), dem Steppenmurmeltier (*Marmota bobak*) und Reptilien besteht (Karyakin et al. 2008), werden in der Kulturlandschaft Südosteuropas in erster Linie Feldhase (*Lepus europaeus*), Feldhamster (*Cricetus cricetus*), Fasan (*Phasianus colchicus*) und Straßentaube (*Columba livia* forma *domestica*) genutzt (Chavko et al. 2007). Mit zunehmender Intensivierung der Landwirtschaft nimmt die Bedeutung von Feldhase (*Lepus europaeus*), Fasan (*Phasianus colchicus*) und Straußentaube (*Columba livia* forma *domestica*) zu, während die klassischen

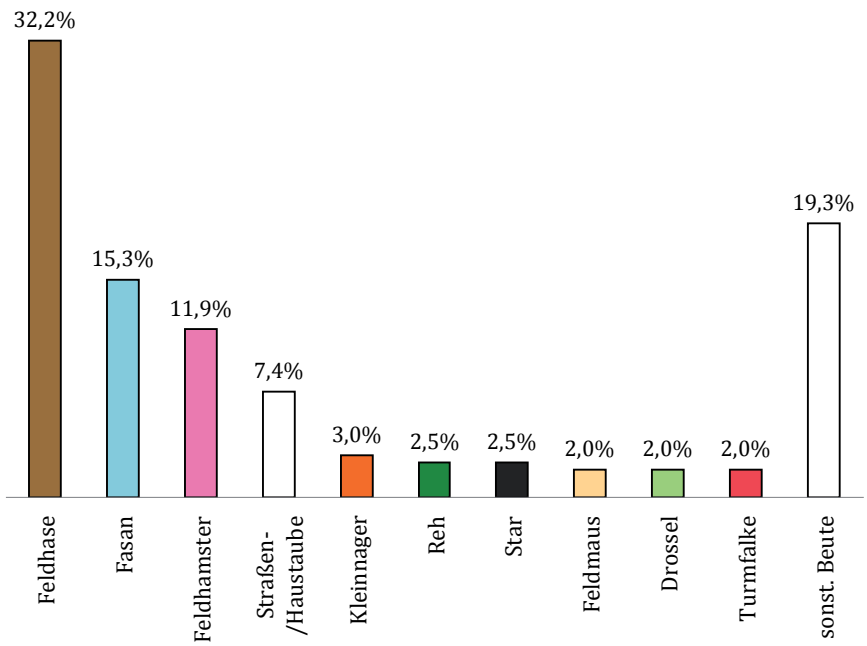

Abb. 9: Die zehn häufigsten Beutetiere (Nestlingsnahrung). March-Thaya-Auen (n = 109, Horak & Horal) und Nordburgenland (n = 93, Gamauf 2008)

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Steppennagetiere und Zeigerarten der extensiven Landwirtschaft Feldhamster (*Cricetus cricetus*) und Europäisches Ziesel (*Spermophilus citellus*) an Bedeutung verlieren (vgl. HARASZTHY et al. 1996, CHAVKO et al. 2007). Gleichzeitig steigt auch der Anteil an Vögeln im Beutespektrum. Während Vögel in den Steppengebieten Asiens fast keine Relevanz als Beutetiere für den Kaiseradler besitzen (KARYAKIN et al. 2008), liegt der Anteil von Vögeln im Beutespektrum in der Pannonischen Tiefebene zwischen 22 % (Ost-Ungarn) und 40 % (West-Slowakei) (vgl. CHAVKO et al. 2007, HARASZTHY et al. 1996). Unterschätzt wird in den meisten Fällen auch die Bedeutung von Kleinnagern, die aufgrund ihrer Größe meist vollständig verdaut werden und daher in Beuteaufsammlungen vermutlich deutlich unterrepräsentiert sind. So messen CHAVKO et al. (2007) und HORAL (in prep.) der Feldmaus (*Microtus arvalis*) besonders außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit eine durchaus bedeutende Rolle im Beutespektrum bei. Erwähnenswert ist an dieser Stelle die Beobachtung eines jungen Kaiseradlers (2. Kalenderjahr), der am Rande frisch überschwemmter Äcker und Brachen zusammen mit zwei Rotmilanen (*Milvus milvus*) an der Thaya (Erlwiesen/Hraniční louky) Jagd auf die vor dem Hochwasser flüchtenden Kleinnager machte (BIERBAUMER unpubl.).

Nestlingsnahrung

Zur Jungenaufzucht werden zum Horst meist kleine bis mittlere Beutestücke gebracht. Dabei reicht die Bandbreite von ca. 20 g (Kleinnager, Vogelnestlinge) bis max. 1.400 g – z. B. halbwüchsige Hasen (CHAVKO et al. 2007). Die Hauptbeutemasse bewegt sich von < 125 g bis 625 g (GAMAUF 2008). Bei allen Aufsammlungen beim Horst ist insbesondere der hohe Anteil an Jungtieren auffällig, was in erster Linie mit dem hohen Angebot zum Zeitpunkt der Jungenaufzucht und deren Unerfahrenheit zu tun hat. Werden größere Beutestücke nachgewiesen (ausgewachsene Hasen und Fasane, Rehe, Wildschweine), handelt es sich in der Regel nur um Beuteteile, die zum Horst gebracht werden. Zudem werden wesentlich größere Beutestücke wie Rehe oder Wildschweine ausschließlich als Aas aufgenommen.

Die Nestlingsnahrung der beiden Brutgebiete in Österreich (March-Thaya-Auen und Nordburgenland) wurde bisher anhand von zwei Aufsammlungsserien dokumentiert (GAMAUF 2008, HORAL in prep.), die für die weitere Darstellung des Beutespektrums hier vereinigt wurden (Abb. 9, Tab. 3). Die Nahrungshabitate beider Gebiete (Parndorfer Platte und Leithaniederung im Nordburgenland sowie Bernhardsthaler Ebene und Soutok in den March-Thaya-Auen) sind aufgrund der Ähnlichkeit (intensive Landwirtschaft, jedoch mit einem relativ hohen Brachenanteil sowie aufgelockerten Auwald) durchaus vergleichbar. Insgesamt

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 3: Nestlingsnahrung aus den zwei österreichischen Brutgebieten – March-Thaya-Auen (n = 109, HORAL, in prep.) und Nordburgenland (n = 93, GAMAUF 2008)

Art	Gesamt	%
Feldhase *Lepus europaeus*	65	32,2
Feldhamster *Cricetus cricetus*	24	11,9
Kleinnager	6	3,0
Reh *Capreolus capreolus*	5	2,5
Feldmaus *Microtus arvalis*	4	2,0
Hauskatze *Felis catus*	3	1,5
Hermelin *Mustela erminea*	2	1,0
Igel indet. *Erinaceus* sp.	2	1,1
Große Wühlmaus *Arvicola terrestris*	1	0,5
Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*	1	0,5
Langschwanzmaus indet.	1	0,5
Marder indet. *Martes* sp.	1	0,5
Mauswiesel *Mustela nivalis*	1	0,5
Wildschwein *Sus scrofa*	1	0,5
Ziesel *Spermophilus citellus*	1	0,5
Säuger gesamt	**118**	**58,4**
Fasan *Phasianus colchicus*	31	15,3
Haustaube *Columba livia* f. *domestica*	15	7,4
Star *Sturnus vulgaris*	5	2,5
Drossel *Turdus* sp.	4	2,0
Turmfalke *Falco tinnunculus*	4	2,0
Aaskrähe *Corvus corone*	3	1,5
Türkentaube *Streptopelia decaocto*	3	1,5
Haushuhn *Gallus gallus* f. *domesticus*	2	1,0
Kiebitz *Vanellus vanellus*	2	1,0
Kleinvogel indet.	2	1,0
Stockente *Anas platyrhynchos*	2	1,0
Buntspecht *Dendrocopos major*	1	0,5
Elster *Pica pica*	1	0,5
Hohltaube *Columba oenas*	1	0,5
Lachmöwe *Larus ridibundus*	1	0,5
Ringeltaube *Columba palumbus*	1	0,5
Specht indet. *Picus* sp.	1	0,5
taubengroßer Vogel indet.	1	0,5
Turteltaube *Streptopelia turtur*	1	0,5
Waldkauz *Strix aluco*	1	0,5
Waldohreule *Asio otus*	1	0,5
Vögel gesamt	**83**	**41,1**
Frosch indet. *Rana* sp.	1	0,5
Amphibien gesamt	**1**	**0,5**

wurden 202 Beutestücke (93 aus dem Nordburgenland/109 aus den March-Thaya-Auen) ausgewertet. Die Nachweise stammen entweder von Aufsammlungen am bzw. unter dem Horst oder durch direkte Beobachtung der eingetragenen Beute. Insgesamt konnten 32 unterschiedliche Beutetierarten nachgewiesen werden. Weitere fünf waren nicht genau zuordenbar. 58,4 % waren Säugetiere (n = 118), 41,1 % waren Vögel (n = 83) und 0,5 % waren Amphibien (n = 1). Die vier häufigsten Beutetierarten machten zusammen 66,8 % der Beutestücke aus (*Lepus europaeus* = 32,2 %, *Phasianus colchicus* = 15,3 %, *Cricetus cricetus* = 11,9 %, *Columba livia forma domestica* = 7,4 %).

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Gefährdungen

Die Intensivierung der Landwirtschaft und davon ausgehend der Rückgang der Beutetiere, die Verbauung durch Windräder und Stromleitungen, die Instabilität der Horste, illegale Verfolgung wie auch Störungen am Brutplatz stellen die zentralen Gefährdungsursachen für den Kaiseradler dar.

In erster Linie ist hier die Intensivierung der Landwirtschaft einhergehend mit einem zunehmenden Brachenverlust bei gleichzeitigem Ausbau der Biomasseproduktion als größtes Gefahrenpotenzial zu nennen. Dies wirkt sich insbesonders negativ auf die Quantität und Erreichbarkeit der Beutetiere aus. So wurde der Anteil der durch die Marktordnung bedingten konjunkturellen Stilllegungen EU-weit von jährlich 5-10 % aufgrund des Flächenbedarfs für Biomasseanbau auf 0 % gesetzt. Gerade für den Kaiseradler mit seinem großen Flächenanspruch konnte dieser einschneidende Verlust von potenziellen Nahrungsflächen nicht durch Naturschutzbrachen ausgeglichen werden. Auf geringer produktiven landwirtschaftlich genutzten Böden wie in der Bernhardsthaler Ebene wirkte sich diese Entwicklung weniger gravierend aus, da sich das Anlegen von Naturschutzbrachen für die Landwirte noch lohnte. Zusätzlich wurden die bei ÖPUL-Teilnahme verpflichtenden Biodiversitätsflächen („Blühstreifen“) bevorzugt an weniger produktiven Standorten angelegt. Aufgrund der EU-Osterweiterung und der zu erwartenden Umstrukturierung der EU-Agrarpolitik (Marktordnung und Agrarumweltprogramme) sind die Entwicklungen im landwirtschaftlichen Bereich in Zukunft schwer absehbar.

Die zunehmende Nutzung von Biomasse führt neben dem Verlust an Brachflächen auch zu einer Änderung der Kulturen hin zu Raps und anderen Energiepflanzen und schlussendlich zu einer Intensivierung der Nutzung. Dadurch kommt es auch zu einer Reduktion des Beutetierangebots.

Leider stellt die illegale Greifvogelverfolgung immer noch eine Gefahr dar. So wurden u. a. am 30. 12. 2007 zwei Seeadler auf der Bernhardsthaler Ebene geschossen. Auch die Verfolgung durch Giftköder ist noch aktuell. So wurde 2007 bei Großharras ein vergifteter Seeadler gefunden. Am 13. März 2003 wurden ein immat. Kaiseradler sowie ein Seeadler in der Nähe von Bernhardsthal tot aufgefunden (A. Gamauf). Als Todesursache wurde Vergiftung mit Carbofuran festgestellt (Prof. F. Tataruch, Vet.med. Univ. Wien). Im Winterhalbjahr 2006/2007 wurden fünf ausgelegte Köder oder Vergiftungsfälle im Großraum March-Thaya-Auen gemeldet, 2007/2008 wurden zwei Fälle festgestellt (Pichler & Kohler 2007, 2008). Auch die Gefahr von Aushorstungen besteht noch. So wurden auf der slowakischen Seite der March nach Angaben von M. Noga (mündl.) 2009 die drei Jungvögel des dort ansässigen Kaiseradler-Paares ausgehorstet. Aufgrund der kleinen Population des Kaiseradlers

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

in Österreich, der langen Zeitdauer bis zur Erlangung der Geschlechtsreife und der geringen Reproduktionsrate (k-Stratege) ist die Art besonders anfällig gegenüber Verlusten von einzelnen Individuen.

Die zunehmende Verbauung der Offenlandschaften mit Windrädern und Stromleitungen stellt ein weiteres Risiko dar. Einerseits steigt dadurch die Gefahr von Kollisionen, die meist zum Tod der Vögel führen, andererseits kann es sich aufgrund von Lebensraumverlusten auch negativ auf den Brutbestand auswirken (Haas & Schürenberg 2008, Lucas et al. 2007). Vor allem Vögel in den ersten Lebensjahren sind aufgrund ihrer Unerfahrenheit einem höherem Kollisions- oder Stromschlagrisiko ausgesetzt als ältere Individuen (http://www.imperialeagle.hu/vesztang.html). In Ungarn wurde der Stromschlag zusammen mit menschlicher Störung am Horst und illegaler Verfolgung als höchster Mortalitätsfaktor festgestellt (Kovács et al. 2005). Auch in Österreich ist schon ein Fall bekannt, bei dem ein Kaiseradler im nördlichen Weinviertel durch Stromschlag oder Kollision mit einer Leitung starb. So verunglückte ein Vogel im 3. Kalenderjahr aus einer Brut im Soutok am 6. 3. 2003 bei Hanfthal (Wichmann 2005).

Einen weiteren Gefährdungsfaktor stellt das oftmalige Fehlen stabiler, großer Bäume im Agrarbereich dar. So wurden auf einer 120 km² großen Fläche zwischen Hohenau, Altlichtenwarth, Drösing und Zistersdorf nur 15 Bäume oder Baumgruppen im Agrarland gefunden, die als Brutplatz geeignet wären. Aus diesem Mangel heraus werden jüngere oder brüchige Bäume gewählt, die naturgemäß instabiler sind. Zusätzlich kommt es zu einer verstärkten Brennholznutzung in Feldgehölzen und Windschutzstreifen zur sensiblen Jahreszeit des Horstbaues und der Brut. Im Auwald selbst ist kein ausreichender Schutz von Altholzflächen vorhanden bzw. die Mittel aus der „Ländlichen Entwicklung“ reichen für den notwendigen großflächigeren Ansatz im Altholzschutz nicht aus. Zumeist werden die Fördermöglichkeiten aus Unkenntnis oder wegen des geringen Fördersatzes gar nicht angenommen.

Naturschutzmaßnahmen

Als vordringliche Maßnahme ist hier die Verbesserung des Lebensraumes und damit die Sicherung der Nahrungsverfügbarkeit zu nennen. Der Verlust an Stilllegungen und Brachflächen muss in der nächsten Periode der „Ländlichen Entwicklung“ (ab 2013 ff.) kompensiert werden. Es wird aber zu einer grundlegenden Änderung des Fördersystems der „Ländlichen Entwicklung“ und deren finanziellen Ausstattung kommen, wodurch die zukünftigen Möglichkeiten für den Naturschutz nicht absehbar sind.

Die Sicherung der Horstbäume ist ebenfalls von großer Dringlichkeit. Entlang der March und der Thaya müssen die Altbaumbestände langfristig durch Förderungen oder

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Unterschutzstellung gesichert werden. Besonders dringlich erscheint die Sicherung aktuell bestehender größerer Bäume als auch jüngerer, zukünftiger Brutbäume im Ackerbereich, an denen ein ausgesprochener Mangel herrscht. Gerade durch den Biomasseboom gehen zunehmend Feldgehölze und damit potenzielle Brutbäume verloren.

Die Störung in Horstnähe ist ein weiteres Problem. Während regelmäßige und gleichförmige Störquellen wie Autoverkehr, Züge und Traktoren im Horstbereich durchaus toleriert werden (DANKO & BALLA 2007), sind eher statische Störungen wie forstliche Eingriffe, bauliche Maßnahmen, die Benutzung von Jagdeinrichtungen, die Imkerei, Vogelbeobachter, Fotografen, Fischer etc. im Nahbereich des Horstes während der Brut- und Nestlingszeit zu unterbinden – die Einrichtung von Horstschutzzonen als Schutzmaßnahme für hochgradig gefährdete Greifvogelarten u. a. Kaiseradler wäre durchaus sinnvoll (BIERBAUMER & EDELBACHER 2010).

Wichtig erscheint auch die Vermittlung der Einzigartigkeit des Kaiseradlervorkommens. Neben der Öffentlichkeit müssen vor allem Forst- und Landwirte sowie die Jägerschaft von der Notwendigkeit der Schutzmaßnahmen überzeugt werden, damit sie dann entsprechende Programme unterstützen und hier eingebunden werden können. Besonders die illegale Verfolgung kann durch die Hebung eines besseren Verständnisses reduziert werden. In diesem Zusammenhang muss die Rücknahme der bestehenden NÖ Beutegreiferverordnung (LGBl. 6500-23) zum Abschuss von Mäusebussard und Habicht gefordert werden, da Verwechslungen beim Abschuss mit Kaiseradlern nicht ausgeschlossen werden können.

Die Errichtung von Windkraftanlagen und Stromleitungen in den zentralen und wichtigen Vorkommensgebieten sollte unterbleiben. In vom Kaiseradler regelmäßig genutzten Vorkommensgebieten müssen vor der Errichtung von Windkraftanlagen auf jeden Fall Risikoanalysen durchgeführt werden.

Die laufenden Programme zum Kaiseradler-Monitoring sollten auf jeden Fall fortgesetzt werden, da nur dadurch Bestandsentwicklungen und Neuansiedlungen überwacht werden können. Da die Kaiseradlerpaare ihre Horste fast alljährlich wechseln und grundsätzlich mit Neuetablierungen weiterer Paare zu rechnen ist, können die neuen Standorte nur durch intensive Nachsuchen entdeckt werden. Wichtig wäre es, dass begleitend zu Managementmaßnahmen Daten zur Populationsdynamik, zu Dispersionsbewegungen und den Aktionsräumen und zur Nahrungsökologie gesammelt und ausgewertet werden. So benötigen wir z. B. zusätzliche Kenntnisse über die genaue Lage der Jagdflächen, die Bevorzugung von landwirtschaftlichen Nutzungsformen und quantitative Aussagen über Flächennutzung (z. B. Ausmaß von Brachflächen). Zur Beantwortung dieser Fragen bietet sich hier insbesondere die satellitengestützte Telemetrie an.

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Danksagung

Die Durchführung der bisherigen Schutzaktivitäten erfolgte mit finanzieller Unterstützung der Länder Burgenland und Niederösterreich, des Bundes und der Europäischen Union im Rahmen des Programms „Europäische Territoriale Zusammenarbeit (ETZ)“ Slowakei-Österreich. Besonderer Dank gilt auch den folgenden Ornithologen und Naturschutzbeauftragten, die sich seit der Etablierung der Brutpaare intensiv um die Dokumentation und den Schutz dieser Art gekümmert haben: Václav Beran, Hans-Martin Berg, Jozef Chavko, Manuel Denner, Konrad Edelbacher, Vladimír Gahura, Petr Horák (†), Helmut Jaklitsch, Katharina Kölbl, Johannes Laber, Vlado Nemček, Michal Noga, Rainer Raab, Andreas Ranner, Claus Stundner, Stefan Wegleitner und Thomas Zuna-Kratky. Wir danken Benjamin Seaman für die englische Zusammenfassung.

Literatur

Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas - Nonpasseriformes, Nichtsperlingsvögel, 340-343. – Aula-Verlag: Wiebelsheim

Berg, H.-M., Dvorak, M., Wichmann, G. (2008): Monitoring ausgewählter Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im SPA „Parndorfer Platte-Heideboden“ im Jahr 2007 unter besonderer Berücksichtigung des Kaiseradlers (*Aquila heliaca*). – Studie i. Auftr. d. Bgld. Landesregierung/ Abt. Naturschutz. BirdLife Österreich: Wien, 47 pp.

Bierbaumer, M. & Edelbacher, K. (2010): Horstschutzzonen für gefährdete Greifvögel - Eine Zusammenstellung der Mindestanforderungen samt Abschätzung der Kosten am Beispiel ausgewählter, baumbrütender Greifvogelarten. – Studie i. Auftr. d. WWF Österreich: Wien, 69 pp.

BirdLife International (2000): Threatened birds of the world. – Lynx Editions and BirdLife International: Barcelona/Cambridge, 852 pp.

BirdLife International (2004): Birds in Europe - Population estimates, trends and conservation status. – BirdLife Conserv. Series No. 12: Cambridge, 374 pp.

Chavko, J., Chrenková, M., Meyburg, B.-U., Meyburg, C., Demeter, G. (2008): Dispersion and migration of young Eastern Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) from Slovakia as revealed by GPS Satellite Telemetry. – Vortrag im Rahmen der 6. Internationalen Kaiseradlerkonferenz, Topolovgrad, Bulgarien

Chavko, J., Danko, Š., Obuch, J., Mihók, J. (2007): The food of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Slovakia - Potrava orla král'ovského (*Aquila heliaca*) na Slovensku. – Slovak Raptor Journal 1: 1-18

Danko, Š. & Chavko, J. (1996): Breeding of the Imperial Eagle *Aquila heliaca* in Slovakia. – In: B.-U. Meyburg, R. D. Chanvellor (Eds.), Eagle Studies, 415-423, WWGBP: Berlin, London & Paris

Danko, Š. & Balla, M. (2007): Unusual cases of nesting by the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in Eastern Slovakia. – Slovak Raptor Journal 1: 19-22

Danko, Š. & Mihók, J. (2007): Kleptoparasitism by raptors, focusing on the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*). – Slovak raptor journal 1: 29-33

Danko, Š., Mihók, J., Chavko, J., Prešinský, L. (2007): Substitute nesting by Imperial Eagles (*Aquila heliaca*) in Slovakia – Slovak raptor journal 1: 23-28

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

FRÜHAUF, J. (2005): Raumbezogener Einfluss von Flächennutzung, Bewirtschaftung und ÖPUL auf Feldhase, Rebhuhn, Wachtel, Feldlerche sowie die Vogelartenvielfalt. Eine multivariate Analyse in vier Ackerbaugebieten Ostösterreichs. Teilbericht 2. – In: J. Kelemen-Finan, J. Frühauf: Einfluss des biologischen und konventionellen Landbaus sowie verschiedener Raumparameter auf bodenbrütende Vögel und Niederwild in der Ackerbaulandschaft: Problemanalyse - praktische Lösungsansätze. Im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Distelverein: Deutsch-Wagram

GAMAUF, A. (2008): Erste Ergebnisse zur Ernährung nestjunger Kaiseradler (*Aquila heliaca*) im Burgenland. – In: H.-M. Berg, M. Dvorak, G. Wichmann: Monitoring ausgewählter Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie im SPA „Parndorfer Platte - Heideboden" im Jahr 2007 unter besonderer Berücksichtigung des Kaiseradlers (*Aquila heliaca*), 39-41, BirdLife Österreich: Wien

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M., BEZZEL, E. (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4. Falconiformes. – AULA-Verlag: Wiesbaden, 946 pp.

GRUBAĆ, B., STOJNIĆ, N., BEER, A. (2008): Present status of Imperial eagle *Aquila heliaca* in Serbia – Vortrag im Rahmen der 6. Internationalen Kaiseradlerkonferenz, Topolovgrad, Bulgarien

HAAS, D. & SCHÜRENBERG, B. (2008): Stromtod von Vögeln - Grundlagen und Standards zum Vogelschutz an Freileitungen. – Ökologie der Vögel 26: 1-304 pp.

HACKLÄNDER, K., KLANSEK, E., RUF, T., ARNOLD, W. (2002): Hege des Feldhasen: Sind Brachen der Schlüssel zum Erfolg? – Weidwerk 4: 9-12

HARASZTHY, L., BAGYURA, J., SZITTA, T., PETROVITS, Z., VISZLÓ, L. (1996): Biology, Status and Conservation of the Imperial Eagle *Aquila heliaca* in Hungary. – In: B.-U. Meyburg, R. D. Chancellor (Hrsg.), Eagle Studies, 425-428, WWGBP: Berlin

HORAL, D. (in prep.): Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the Czech Republic. – Acta Zoologica Bulgarica

HORÁK, P. (1998): Úspěšné hnízdění orla královského (*Aquila heliaca*) na Moravě. (The successful nesting of Imperial Eagle [*Aquila heliaca*] in Moravia [Czech Republic]). – Zpravodaj Jihomoravské pobočky České společnosti ornitologické 12: 27-28

HORVÁTH, M., (2009): Habitat- and prey-selection of Imperial Eagles (*Aquila heliaca*). – PhD thesis, Department of Ethology, Faculty of Science, Biological Institute, Eötvös Loránd University, 119 pp.

HORVÁTH, M., HARASZTHY, L., BAGYURA, J., KOVÁCS, A. (2002): Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) populations in Europe. Aquila 107-108: 193-204

KARYAKIN, I., NIKOLENKO, E., LEVIN, A., KOVALENKO, A. (2008): Imperial Eagle in Russia and Kazakhstan. – Vortag im Rahmen der 6. Internationalen Kaiseradlerkonferenz, Topolovgrad, Bulgarien

KOVÁCS, A., HORVÁTH, M., DEMETER, I., FÜLÖP, G., FRANK, T., SZILVÁCSKU, Z. (2005): Parlagisas-védelmi kezelési javaslatok. – MME: Budapest, 149 pp.

LIFE02NAT/H/8627 (2005): Conservation of *Aquila heliaca* in the Carpathian basin. LIFE-Nature project 2002-2005. MME BirdLife Hungary. – In: A. Kovács, M. Horváth, I. Demeter, G. Fülöp, T. Frank, Z. Szilvácsku, Parlagisas-védelmi kezelési javaslatok, MME, Budapest

LUCAS, M., GUYONNE, F., FERRER, J., FERRER, M. (Hrsg.) (2007): Birds and Wind Farms - Risk Assessment and Mitigation. – Quercus: La Pediza, 275 pp.

MEYBURG, B-U., HARASZTHY, L., MEYBURG, C., VIZLO, L. (1995): Satellite and ground tracking of a young Imperial Eagle *Aquila heliaca*: break-up of the family and dispersal. – Vogelwelt 116: 153-157

MEYBURG B.-U. & MEYBURG, C. (1998): Migration strategies of Eurasian raptors as revealed by satellite telemetry. – Biologia e Conservazione della Fauna 102: 149

MIKUŠ, J., NOGA, M., NEMEČEK, V. (2008): First breeding of the Imperial Eagle (*Aquila heliaca*) in the "Borská nížina" lowland (SW Slovakia). – Slovak Raptor Journal 2: 87-90

©Amt der Niederösterreichischen Landesregierung,, download unter www.biologiezentrum.at

Mitschrift zur: 6th International Conference on the Conservation of the Eastern Imperial Eagle (*Aquila heliaca*). 5-7 September 2008. Topolovgrad, Bulgaria

PICHLER, C. & KOHLER, B. (2007): Schutzprogramm „Vorsicht Gift". Endbericht. – Im Auftr. d. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. WWF Österreich: Wien, 88 pp.

PICHLER, C. & KOHLER, B. (2008): Schutzprogramm „Vorsicht Gift". Endbericht. – Im Auftr. d. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, WWF Österreich: Wien, 88 pp.

RANNER, A., LABER, J., BERG, H.-M. (1995): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 1980-1990. – Egretta 38: 59-98

RANNER, A. (2003): Nachweise seltener und bemerkenswerter Vogelarten in Österreich 1999-2000. – Egretta 46/2: 110-135

RAŠAJSKI, J. & KISS, A. (2004): Ptice Banata - Pâsârile din Banat - Die Vögel des Banats. – Gradski Muzej Vršac. Triton Public: Vršac, 383 pp.

WICHMANN, G. (2005): Aktionsplan zum Schutz des Kaiseradlers in Ostösterreich. – Im Auftr. d. NÖ Landesregierung/Abt. Naturschutz und des Amtes der Burgenländischen Landesregierung Natur- und Umweltschutz, 42 pp.

WICHMANN, G. (2009): Zwischenbericht Artenschutzprojekt Kaiseradler. – Im Auftr. d. Amtes der Niederösterreichischen Landesregierung/Abt. Naturschutz, BirdLife Österreich: St. Pölten/Wien, 25 pp.

ZUNA-KRATKY, T., KALIVODOVÁ, E., KÜRTHY, A., HORAL, D., HORÁK, P. (2000): Die Vögel der March-Thaya-Auen im österreichisch-slowakisch-tschechischen Grenzgebiet. – Distelverein: Deutsch-Wagram, 285 pp.

Anschrift der Verfasser:

Michael Bierbaumer, AURING – Biologische Station Hohenau-Ringelsdorf, Reichergasse 48, A-3400 Klosterneuburg Weidling, beertree75@hotmail.com

David Horal, Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic, Kotlářská 51, CZ-602 00 Brno, david.horal@seznam.cz

Gábor Wichmann, BirdLife Österreich, Gesellschaft für Vogelkunde, Museumsplatz 1/10/8, A-1070 Wien, gabor.wichmann@birdlife.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 22

Autor(en)/Author(s): Bierbaumer Michael, Horal David

Artikel/Article: Steppenvogel im Aufwind. Der Kaiseradler in den March-Thaya-Auen. 129-152