

Der Falke

Journal für Vogelbeobachter

Der Falke Journal für Vogelbeobachter



Reisetipp:

Varangerfjord

Neue Erkenntnisse:

Rotmilan und Windkraft

Agrarchemikalien:

Gefahr für Zugvögel

Beobachtungstipp:

Münchner Schotterebene



4 190304 505953 11



Ornithologie aktuell

Neue Forschungsergebnisse

4

Beobachtungstipp

Christoph Moning, Christopher König, Felix Weiß:

**Heiden und Niedermoore in einer Boomregion:
Vogelbeobachtung in der Münchner Schotterebene**

7

Vogelschutz

Jakob Katzenberger, Christoph Sudfeldt:

**Rotmilan und Windkraft: Negativer Zusammenhang
zwischen WKA-Dichte und Bestandstrends**

12

Vogelschutz

Thomas Krumenacker:

**Neue Studie zu Neonicotinoiden:
Agrarchemikalien bringen Zugvögel in Existenznot**

16

Vogelschutz

Christof Herrmann, Christian Heuck:

**Über den Wert langer Datenreihen: Langfristiges Seeadler-
monitoring ermöglicht wissenschaftliche Erkenntnisse**

20





Vogelwelt aktuell

Christopher König, Stefan Stübing, Johannes Wahl:

**Sommer 2019: Viele Sumpfohreulen, aber wo sind
Wachtelkönig und Waldschnepe?**

26

Insektenfresser

Anita Schäffer:

**„Zusammenklingeln“ und Hängenester:
Sommergoldhähnchen**

32

Bild des Monats

Rätselvogel und Auflösung

36

Veröffentlichungen

Wandkalender 2020

38

Europäische Highlights

Henning Werth:

**Vogelbeobachtung auf 70 Grad Nord:
Winter am Varangerfjord**

40

Leute & Ereignisse

Termine, Kleinanzeigen

47

**FALKE-Artikel sind jetzt auch einzeln als
PDF-Download gegen eine geringe Gebühr
auf www.falke-journal.de erhältlich!**

Bitte beachten Sie auch in einer Teilaufgabe die Beilage
des Humanitas Versands.

Titelbild

Prachteiderente (Foto: H. Werth)

Adulter Seeadler beim Beuteanflug. Der Stoß wird zum genauen Ansteuern der Beute genutzt.

Foto: M. Müller, Feldberger Seenlandschaft, 11.6.2010.



ÜBER DEN WERT LANGER DATENREIHEN:

Langfristiges Seeadlermonitoring ermöglicht wissenschaftliche Erkenntnisse

Der Seeadler steht seit jeher im besonderen Fokus von Ornithologen und Naturschützern. Im 19. Jahrhundert rigoros verfolgt, führten Schutzmaßnahmen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zunächst zu einer Bestandserholung, ehe Reproduktionsausfälle aufgrund des massiven Einsatzes von DDT in der Land- und Forstwirtschaft den majestätischen Vogel ab den 1950er Jahren erneut in Gefahr brachten. Im Zuge der Schutzbemühungen wurden von ehrenamtlichen Horstbetreuern über mehr als ein halbes Jahrhundert umfassende Daten zu Horstplätzen und Bruterfolg erfasst. Das Potenzial dieser Daten wurde bislang zu wenig genutzt. Aktuelle Untersuchungen verdeutlichen den hohen Wert solcher Daten für die Beantwortung von wissenschaftlichen Fragestellungen mit naturschutzpraktischer Relevanz.

Aufgrund rigoroser Verfolgung war der Seeadler um 1900 aus weiten Teilen seines europäischen Verbreitungsgebietes verschwunden. Jedoch bereits um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert gab es Waldbesitzer und Förster, die die Brutplätze des imposanten Greifvogels in ihren Wäldern schützten. Ein gesetzlicher Schutz im damaligen Verbreitungsgebiet des Seeadlers wurde schließlich in den 1920er Jahren geschaffen: In Preußen mit der „Preußischen Tier- und Pflanzenschutzverordnung“ vom 30. Mai 1921 sowie in Mecklenburg-Schwerin mit der „Verordnung über den Schutz der Raubvögel“ vom 27. November 1926. Die Schutzmaßnahmen ermöglichten eine langsame Erholung des Seeadlerbestandes: Im Jahr 1930 brüteten in Deutschland wieder ungefähr 60 Paare, davon 46 Paare in Mecklenburg-Vorpommern. Mit dem massiven Einsatz des Insektizids DDT in der Landwirtschaft brach jedoch ab Anfang der 1950er Jahre der Reproduktionserfolg ein. Der Bestand stagnierte in den folgenden dreißig Jahren.

Die schlechten Reproduktionsergebnisse und die Bestandsstagnation führten zu einer Verstärkung der Schutzbemühungen. In Westdeutschland wurden die wenigen verbliebenen Brutplätze ab 1969 bewacht, um sie vor Störungen oder Raub der Eier zu schützen. Der Bestand betrug zu jener Zeit nur noch 6 Brutpaare, die ausschließlich in Schleswig-Holstein brüteten. Die DDR beherbergte mit 90 bis 100 Brutpaaren (davon circa 80 in Mecklenburg-Vorpommern, circa 20 in Brandenburg) noch einen weitaus größeren Bestand. Um den Schutz des Seeadlers und anderer bedrohter Tierarten besser zu koordinieren und wissenschaftlich zu fundieren, wurde in der DDR im Jahr 1956 am Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz (ILN) der „Arbeitskreis zum Schutz der vom Aussterben bedrohten Tiere“ (AKSAT) gegründet. Eine wesentliche Maßnahme des AKSAT bestand in der Initiierung und Durchsetzung verwaltungsrechtlich gesicherter Horstschutzzonen. In diesen war in einem Umkreis von 100 m um den Brutplatz jegliche Veränderung der Bestockung verboten. In einem Radius von 300 m waren während der Brutzeit Forst- und landwirtschaftliche Arbeiten sowie die Jagd ausüben untersagt. Die verwaltungsrechtliche Grundlage der Horstschutzzonen war eine für alle Forstwirtschaftsbetriebe verbindliche Vereinbarung, die im Jahr 1965 zwischen der Forst- und Naturschutzverwaltung der

DDR sowie dem Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz Halle abgeschlossen wurde. Die Horstschutzzonen galten nicht nur für den Seeadler, sondern auch für Fisch- und Schreiadler, Schwarzstorch, Uhu, Kranich, Baum- und Wanderfalken sowie Weihen.

In den westlichen Bundesländern gab es zwar keine vergleichbaren Regelungen für Horstschutzzonen, doch Verbotsstatbestände im Hinblick auf Störungen während der Brutzeit sind auch aus der Vergangenheit bekannt. Der Schutz von Seeadlerhorsten erfolgte hier durch Waldsperrungen per Einzelanordnung nach Landeswald- bzw. Landesnaturschutzgesetz (vgl. Übersicht in Kollmann et al. 2002). Heute finden sich entsprechende allgemeine Regelungen im § 44 Abs. 1 des Bundesnaturschutzgesetzes.

Datenerhebung im Zuge der Schutzbemühungen

Zur Unterstützung der staatlichen Verwaltung bei der Sicherung der Brutplätze, der Durchsetzung der Horstschutzzonen sowie bei der Erfassung von Brutbeständen und Brutverlust bedrohter Vogelarten wurden ehrenamtliche Betreuernetze aufgebaut. Nach der deutschen Wiedervereinigung wurde die Horstschutzzonenregelung in unterschiedlicher Form in einigen ostdeut-

schon Bundesländern in die Landesnaturschutzgesetze übernommen. Die ehrenamtlichen Betreuernetze bestanden fort. In Mecklenburg-Vorpommern wurden sie fortan durch die „Projektgruppe Großvogelschutz“ koordiniert, in Brandenburg durch das Landesumweltamt.

Auch in den westlichen Bundesländern entstanden ehrenamtliche Betreuernetze. In Schleswig-Holstein werden sie von der „Projektgruppe Seeadlerschutz Schleswig-Holstein e.V.“ organisiert, in Niedersachsen, wo der Seeadler erst 1991 wieder heimisch wurde, von der „Arbeitsgemeinschaft Adlerschutz Niedersachsen (AAN)“. Da sich der Seeadler als ein traditionelles „Flaggschiff“ des Naturschutzes von jeher großer Aufmerksamkeit erfreute, engagierten sich Ornithologen, Förster und Jäger in diesen Betreuernetzen. Dies ermöglichte in allen Bundesländern einen sehr hohen Erfassungsgrad der Brutplätze.

Die jeweils auf Landesebene koordinierten Betreuernetze verfolgten von Anfang an drei wesentliche Zielstellungen:

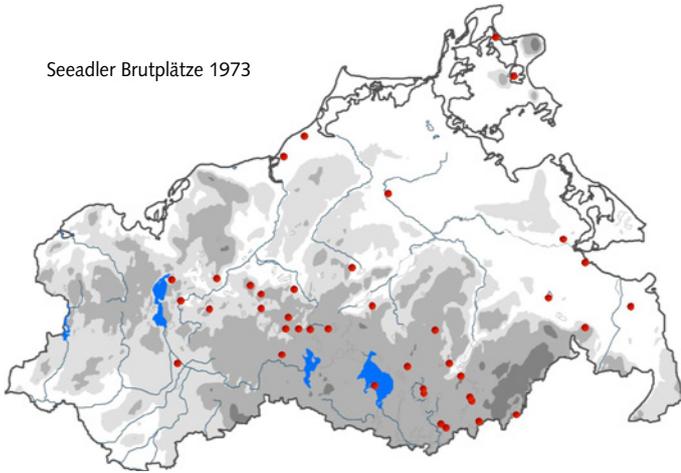
- die Überwachung und den Schutz der einzelnen Brutplätze
- das Monitoring der Bestandsentwicklung und des Bruterfolgs
- die Bereitstellung von Daten zur Berücksichtigung der Brutplätze in der Raumordnung bzw. bei Projektplanungen



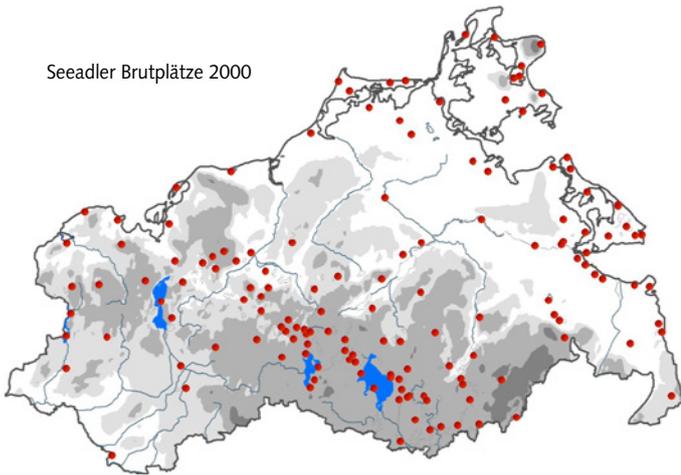
Im Seeadlerrevier werden oft die gleichen Bäume für Ruhephasen genutzt.

Foto: M. Müller. Nähe Ribnitz-Damgarten, 27.4.2007.

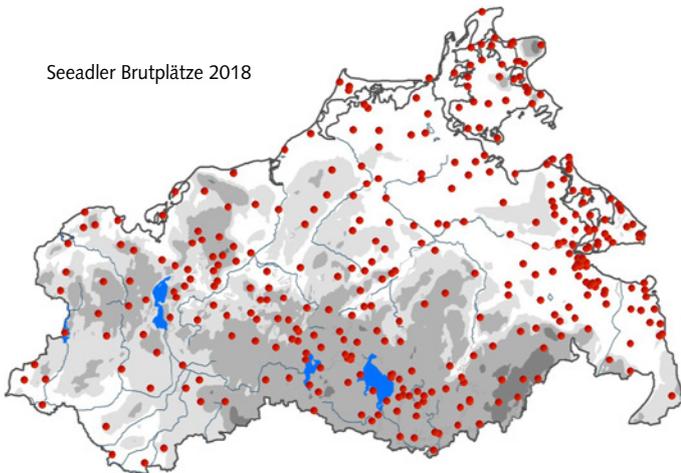
Seeadler Brutplätze 1973



Seeadler Brutplätze 2000



Seeadler Brutplätze 2018



Aufgrund von Schutzmaßnahmen und des Verbots von DDT und PCB hat der Bestand des Seeadlers in den letzten vier Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen. In Mecklenburg-Vorpommern, dem Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland, ist der Seeadler heute wieder flächendeckend verbreitet.

Karten: LUNG MV.

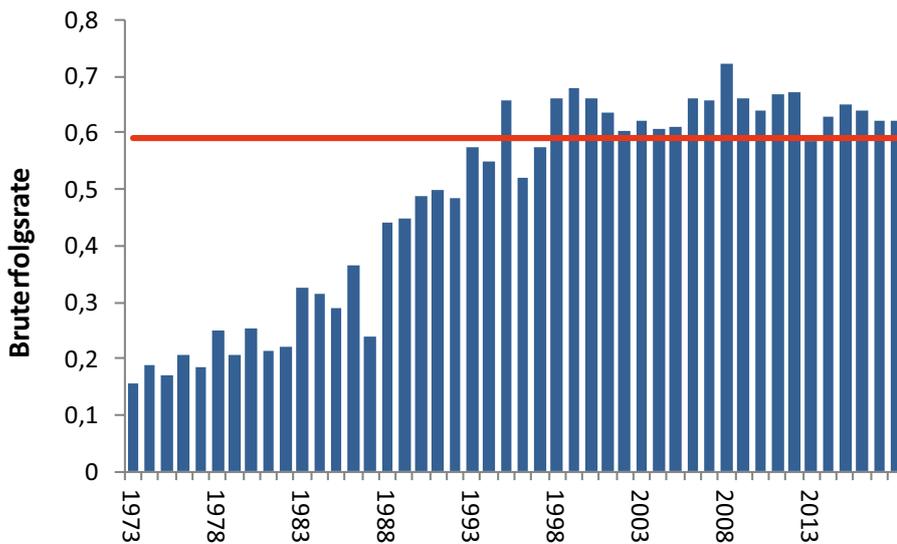
Mindestens seit Anfang der 1990er Jahre liegen aus allen Bundesländern punktgenaue Horstplatzdaten vor – inzwischen auch in digitalisierter Form. Im seeadlerreichsten Bundesland Mecklenburg-Vorpommern reicht der digitale Datensatz sogar bis in das Jahr 1973 zurück. Es gibt wohl nur wenige Arten oder Artengruppen, für die in Deutschland so langjährige, vollständige und genaue Daten vorliegen wie für den Seeadler!

Die Motivation der Betreuer erwächst sicherlich zu allererst aus dem Wunsch, zum Schutz der Adler beizutragen, sei es gegen Störungen im Horstbereich in der Brutzeit oder bei Infrastrukturplanungen im weiteren Umfeld der Brutplätze, die zu einer Lebensraumveränderung oder Tötungsrisiken führen können. Von besonderer Bedeutung in diesem Kontext ist gegenwärtig vor allem die Planung von Windenergieanlagen. Das Potenzial der erfassten Daten reicht jedoch weit über brutplatzbezogene naturschutzpraktische Anwendungen hinaus. In einer Arbeit von Krüger et al. (2010) wurden langfristige Seeadlerdaten aus Schleswig-Holstein analysiert und das Populationswachstum modelliert. Da hierbei die Überlebensrate der Seeadler als der Schlüsselfaktor identifiziert worden ist, der das Populationswachstum maßgeblich beeinflusst, sollten Schutzbemühungen zukünftig verstärkt auf eine Reduzierung der häufigen Todesursachen wie zum Beispiel Bleivergiftung oder die Kollision mit Windenergieanlagen gerichtet werden.

In zwei aktuellen Publikationen (Heuck et al. 2017, 2019) werden die vorliegenden Seeadlerdaten aus Deutschland für die Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen genutzt. Diese Untersuchungen liefern Erkenntnisse, die nicht nur unser Wissen erweitern, sondern auch menschliches Handeln im Hinblick auf den Schutz der Natur verbessern können.

Wachstum ohne Grenzen?

Seit Beginn der 1980er Jahre nimmt der Seeadlerbestand in Deutschland kontinuierlich zu – und diese Zunahme ist noch nicht abgeschlossen. Gab es zum Beispiel im Jahr 1980 in Mecklenburg-Vorpommern 79 besetzte Reviere, so waren es im Jahr 2016 bereits 377. Thema der 2017 in *IBIS* erschienenen Arbeit „Density-dependent effects on reproductive performance in a recovering population of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla*“ war die Frage, ob der Reproduktionserfolg des Seeadlers dichteabhängigen Einflüssen unterliegt bzw. ob diese beim gegenwärtigen Stand der noch wachsenden Population bereits nachweisbar sind. Populationen wachsen nicht unbegrenzt, sie werden durch natürliche Prozesse reguliert. Dichteabhängige Mechanismen sind dabei ein wesentlicher und notwendiger Bestandteil der Regulation. Dichteabhängige Regulation ist auf der Ebene verschiedener populationsdynamischer Parameter möglich: Überlebens- bzw. Sterberaten können dichteabhängig beeinflusst sein, aber auch die Beteiligung am Reproduktionsgeschehen (Eintritt ins Erstbrutalter; Nichtbrüterreserve) und nicht zuletzt auch der Reproduktionserfolg. Diese Regulationsmechanismen bestimmen letztendlich die Obergrenze von Populationsgrößen. Dichteabhängige Auswirkungen auf den Reproduktionserfolg von Seeadlern könnten als Folge eines zunehmenden Aufwandes für die Revierverteidigung entstehen: Verletzungen oder gar Tod von Brutvögeln durch Revierkämpfe führen zu einer Zunahme des Anteils erfolgloser Bruten; Prädationsverluste von Gelegen oder Jungvögeln könnten zunehmen, wenn die Adler zur Verteidigung ihres Revieres das Nest verlassen müssen. Denkbar wäre aber auch eine Abnahme des Reproduktionserfolgs aufgrund zunehmender Nahrungskonkurrenz.



Die Bruterfolgsrate des Seeadlers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 1973 bis 2018. Der HELCOM-Zielwert von 0,59 wurde im Zeitraum 1998–2018 in allen Jahren erreicht. Aufgrund dichteabhängiger Regulationsprozesse könnte dieser Parameter zukünftig jedoch wieder unter diesen Zielwert fallen. Quelle: LUNG MV.

Der praxisbezogene Anlass für die Analyse war eine aktuelle naturschutzfachliche Fragestellung: Im Rahmen des Abkommens zum Schutz der Ostsee (Helsinki-Konvention) wurden Indikatoren entwickelt, die den Umweltzustand der Ostsee beschreiben und auch bewertbar machen. Einer der Indikatoren ist der Reproduktionserfolg des Seeadlers. Dieser Indikator soll – neben anderen Indikatoren – die Erreichung des Umweltzieles „gesunde Tierpopulationen“ bewerten. Als Zielwert für einen „guten Umweltzustand“ wurden Reproduktionsraten schwedischer Seeadler

aus den 1930er Jahren, also aus der Zeit vor dem DDT-Einsatz, herangezogen. Damals gab es jedoch auch in Schweden nur noch wenige Brutpaare, dichteabhängige Regulationsmechanismen dürften also kaum eine Rolle gespielt haben. Wenn nun aber der Reproduktionserfolg dichteabhängig reguliert wird, ist mit dem Populationswachstum der Art im Ostseeraum zukünftig eine Abnahme der Reproduktionserfolgsparameter zu erwarten. Diese würde dann keineswegs einen schlechten Umweltzustand abbilden, sondern wäre das Ergebnis ganz normaler populationsökologischer Prozesse.



Mario Müller, Seeadlerlandeskoordinator Mecklenburg-Vorpommern, beim Beringen eines jungen Seeadlers in einem Revier in der Nähe von Ribnitz-Damgarten. Foto: M. Müller. 18.5.2019.



Ein nestjunger, circa 35 Tage alter Seeadler bei der Beringung. Foto: M. Müller. Nähe Ribnitz-Damgarten, 1.6.2013.

In der genannten Studie wurden die vorliegenden Brutplatzdaten zum Seeadler in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2000 bis 2013 genutzt. In dieser Zeit stieg die Zahl besetzter Horste von 145 auf 289. Sowohl im Hinblick auf die Bruterfolgsrate (Anzahl erfolgreicher Bruten/Gesamtzahl aller begonnener Bruten) als auch die Brutgröße (Anzahl Nestlinge/erfolgreiche Brut) ist ein Einfluss der Siedlungsdichte nachweisbar, wobei dieser für die Bruterfolgsrate weitaus stärker ausgeprägt ist als für die Brutgröße. Die Kausalbeziehung „höherer Aufwand für die Revierverteidigung = höheres Risiko für Brutverlust“ könnte dieses Ergebnis erklären. Unter naturschutzpraktischen Gesichtspunkten bedeutet dies, dass bei einer zukünftigen Abnahme des Reproduktionserfolgs die Ursachen sorgfältig geprüft werden müssen – geringerer Bruterfolg ist nicht zwangsläufig ein Signal für eine Verschlechterung der Lebensraumbedingungen für den Seeadler, sondern kann die Folge einer ganz natürlichen dichteabhängigen Populationsregulation sein.

Neue Gefahr: Windenergieanlagen

Dass Seeadler, wie auch andere Greifvögel, einem besonders hohen Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen (WEA) unterliegen, ist inzwischen vielfach belegt. In Deutschland nimmt die Art den sechsten Platz der durch die Staatliche Vogelschutz-



Seeadler gehören zu den Vogelarten mit besonders hohen Kollisionsverlusten an Windenergieanlagen. Das Foto zeigt einen Seeadler und Großmöwen im Windpark Nauen.

Foto: H. Matthes. 2.10.2007.



In der Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg sind aktuell über 160 Schlagopfer des Seeadlers in Deutschland aufgeführt.

Foto: S. Herold. 21.8.2012.

warte Brandenburg geführten Schlagopfer-Datenbank ein. Bislang setzt die Strategie zur Minimierung von Schlagopfern vor allem auf Mindestabstände zwischen Brutplätzen und WEA (z.B. LAG VSW 2014: sogenannte „Helgoländer Empfehlungen“). Allerdings hat diese Strategie wesentliche Schwächen, denn sie ist nicht geeignet, das Kollisionsrisiko für noch nicht brutreife Seeadler – und diese machen etwa die Hälfte der bisher nachgewiesenen Kollisionsopfer aus – zu reduzieren. Sie bietet auch kaum Schutz für territoriale Seeadler außerhalb der Brutzeit. Weiterhin sind die Brutplätze nicht stabil. Innerhalb der Laufzeit von WEA sind Neuansiedlungen und Umsiedlungen zu erwarten, Brutplätze können dabei dichter an bestehende WEA heranrücken und die individuelle Gefährdung von Adlern damit zunehmen. Vor diesem Hintergrund stellt der Ansatz, die Kernverbreitungsgebiete des Seeadlers gänzlich von WEA freizuhalten, eine bessere, effizientere Strategie dar. Die in *Biological Conservation* erschienene Arbeit „Wind turbines in high quality habitat cause disproportionate increases in collision mortality of the white-tailed eagle“ untersucht den Zusammenhang zwischen dem Kollisionsrisiko von Adlern mit WEA, der Dichte der WEA, der Brutplatzdichte sowie der Habitateignung. Dass das Kollisionsrisiko mit der WEA-Dichte zunimmt, ist zunächst nicht überraschend. Der Effekt verstärkt sich jedoch erheblich, wenn die WEA in Gebieten mit hoher Siedlungsdichte und insbesondere in Gebieten mit hoher Habitateignung errichtet werden. Natürlich sind Siedlungsdichte und Habitateignung keine unabhängigen Parameter – hohe Siedlungsdichten des Seeadlers finden sich in Gebieten mit hoher Habitateignung. Da aber zwischen der Habitateignung und dem Kollisionsrisiko ein stärkerer Zusammenhang besteht als zwischen der Brutplatzdichte und dem Kollisionsrisiko, bildet die Habitateignung also offensichtlich die Risiken für die Gesamtpopulation – unter Einschluss der nicht reviergebundenen, noch nicht geschlechtsreifen Vögel – besser ab als die Brutplatzverteilung. Diese Erkenntnis ist von unmittelbarer planerischer Relevanz: Gebiete mit hohem Kollisionsrisiko können planerisch anhand von Habitatmerkmalen identifiziert und von der Errichtung von WEA freigehalten werden, die Verfügbarkeit von Daten zur räumlichen Verteilung der Brutplätze ist nicht erforderlich. Außerdem können vorausschauend auch



Die gewässerreichen Landschaften Mecklenburg-Vorpommerns bieten dem Seeadler einen idealen Lebensraum.

Foto: M. Müller. Feldberger Seenlandschaft, 11.6.2011.

Konfliktpotenziale von Gebieten bewertet werden, für die erst zukünftig im Zuge der gegenwärtigen Arealausweitung eine Besiedlung durch Seeadler zu erwarten ist. Und nicht zuletzt ist die Abgrenzung von Risikogebieten aufgrund der Habitat-eignung vergleichsweise stabil und nicht von der Dynamik der Brutplatzverteilung abhängig. Ein planerisches Freihalten der Kernverbreitungsgebiete sollte dabei die bisherigen Regelungen zu Mindestabständen ergänzen und nicht ersetzen. Auch außerhalb der Kernverbreitungsgebiete erfordern die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des Bundesnaturschutzgesetzes Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Adler. Dieser Schutzansatz ist sicherlich auch für andere Greifvogelarten mit hohem Gefährdungsrisiko durch Windenergieanlagen anwendbar, deren Kernverbreitungsgebiete anhand von Habitatmerkmalen abgrenzbar sind, wie zum Beispiel Rotmilan oder Schreiadler.

Ohne Ehrenamt geht es nicht

Die Datengrundlagen für diese beiden Studien sind durch das jahrzehntelange Engagement ehrenamtlicher Horstbetreuer entstanden. Keine Naturschutzverwaltung könnte die Erhebung solcher Daten dauerhaft finanzieren, kein Forschungsprojekt

sie generieren. Die Studien verdeutlichen somit einmal mehr die Bedeutung des Ehrenamtes nicht nur für den täglichen Naturschutzvollzug, sondern auch für die praxisbezogene Wissenschaft. Es kommt nun darauf an, diese Erhebungen in der bisherigen Qualität kontinuierlich fortzusetzen. Dies stellt angesichts der erfreulichen Zunahme der Adlerpopulation, die leider nicht in allen Bundesländern von einer gleichgerichteten Zunahme der Zahl der in den Betreuernetzen engagierten Personen begleitet wird, eine echte Herausforderung dar. Das weiterhin enge Zusammenwirken von Ehrenamt und Behörden wird unerlässlich sein, diese Herausforderung zu meistern.

Christof Herrmann, Christian Heuck



Christof Herrmann ist Biologe und Leiter der Beringungszentrale Hiddensee am Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern in Güstrow.



Christian Heuck ist Biologe; er arbeitet in einem Planungsbüro und forscht an der Universität Marburg über verschiedene Greifvogelarten.

Literatur zum Thema

- Hauff P 2009: Zur Geschichte des Seeadlers *Haliaeetus albicilla* in Deutschland. *Denisia* 27: 7-18.
- HELCOM 2013: HELCOM core indicators. Final report of the HELCOM CORESET project. BSEP 136.
- HELCOM 2018: HELCOM indicators: White-tailed sea eagle productivity. HELCOM core indicator report July 2018: www.helcom.fi/Core%20Indicators/White-tailed%20sea%20eagle%20productivity%20HELCOM%20core%20indicator%202018.pdf
- Heuck C, Herrmann C, Levers C, Leitão PJ, Krone O, Brandl R, Albrecht J 2019: Wind turbines in high quality habitat cause disproportionate increases in collision mortality of the white-tailed eagle. *Biol Conserv* 236: 44-51.
- Heuck C, Herrmann C, Schabo DG, Brandl R, Albrecht J 2017: Density-dependent effects on reproductive performance in a recovering population of White-tailed Eagles *Haliaeetus albicilla*. *Ibis* 159: 297-310.
- Kollmann R, Neumann T, Struwe-Juhl B 2002: Bestand und Schutz des Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) in Deutschland und seinen Nachbarländern. *Corax* 19, Sonderheft 1: 1-14.
- Krüger O, Grünkorn T, Struwe-Juhl B 2010: The return of the white-tailed eagle (*Haliaeetus albicilla*) to northern Germany: Modelling the past to predict the future. *Biol. Conservation* 143: 710-721.
- Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) 2014: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel-lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). *Ber. Vogelschutz* 51: 15-42.

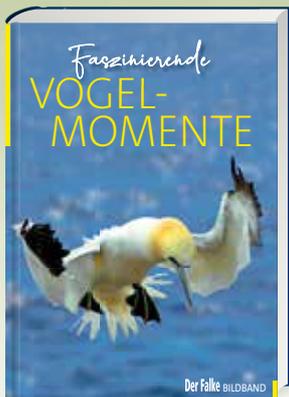
Monat für Monat lesen Sie ...

- » Neues zur Biologie und Ökologie der Vögel
- » Aktuelles zum nationalen und internationalen Vogelschutz
- » Vorstellungen interessanter Beobachtungsgebiete
- » Reise- und Freizeittipps
- » Hilfe bei „kniffligen“ Bestimmungsfragen
- » Kurzberichte über bemerkenswerte Beobachtungen von Lesern
- » Veranstaltungen, Rezensionen, Fotogalerie und Kleinanzeigen

Poster „Wasservögel“
für die Anforderung
eines unverbindlichen
Probeheftes



Bestimmungskarte
„Wintervögel
im Vergleich“
für Test-Abonnenten



„Faszinierende
Vogelmomente
– DER FALKE
Bildband“
für jeden Neu-
Abonnenten

Der praktische
Sammelordner für
einen Jahrgang.
Extra-Geschenk
für Schnell-
entschlossene!



DER FALKE erscheint: 12 x im Jahr mit je 48 Seiten, durchgehend farbig, immer am Monatsanfang.

Verlagsanschrift: AULA-Verlag GmbH, Industriepark 3, 56291 Wiebelsheim, Tel.: 06766/903-141, Fax: -320, E-Mail: vertrieb@aula-verlag.de

Abonnentenservice: Frau Britta Fellenzer, Tel.: 06766/903-206

www.falke-journal.de

Wir verarbeiten Ihre personenbezogenen Daten unter Beachtung der Bestimmungen der EU-Datenschutz Grundverordnung (DS-GVO), des Bundesdatenschutz-gesetzes (BDSG) sowie aller weiteren maßgeblichen Gesetze. Grundlage für die Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 DS-GVO. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.aula-verlag.de/datenschutz.

Preisstand 2019, Änderungen vorbehalten.

Absender:

Name _____
Straße, Nr. _____
PLZ, Ort _____
E-Mail _____

AULA-Verlag GmbH
Abonnentenservice „DER FALKE“
z. Hd. Frau Britta Fellenzer
Industriepark 3
56291 Wiebelsheim

Fax: 06766/903-320

Bestellschein Ja, ich bin an DER FALKE interessiert!

- Bitte schicken Sie mir das nächste Heft kostenlos und unverbindlich zur Prüfung zu. Als Dankeschön erhalte ich das Poster „Wasservögel“.
- Ich möchte DER FALKE intensiver kennenlernen und bestelle das drei Hefte umfassende Test-Abonnement zum Preis von nur € 9,95 inkl. MwSt. und Versand. Als Dankeschön erhalte ich zusätzlich gratis das Poster „Wasservögel“ und die Bestimmungskarte „Wintervögel im Vergleich“.
- Nur wenn ich innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des Probeheftes bzw. des letzten Testheftes nichts Anderslautendes von mir hören lasse (Postkarte, Fax, E-Mail gerichtet an AULA-Verlag GmbH), möchte ich DER FALKE im Abonnement zum Preis von € 59,90 (Schüler/innen, Studenten/innen, Auszubildende € 42,95, Bescheinigung erforderlich) zzgl. Versand für 12 Monate beziehen. Als Begrüßungsgeschenk erhalte ich noch dazu **kostenlos das Buch „Faszinierende Vogelmomente – Der FALKE Bildband“**.
- Ich habe mich bereits entschieden und bestelle DER FALKE ab sofort bzw. ab Heft _____ im Abonnement zum Preis von € 59,90 (Schüler/innen, Studenten/innen, Auszubildende € 42,95, Bescheinigung erforderlich) zzgl. Versand für 12 Monate. Mir stehen deshalb sofort folgende Geschenke zu: **1x Poster „Wasservögel“, 1x Bestimmungskarte „Wintervögel im Vergleich“, 1x das Buch „Faszinierende Vogelmomente – Der FALKE Bildband“, 1x Sammelordner.**

Ort, Datum

Unterschrift

Garantie: Ich habe das Recht, diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen (Poststempel) schriftlich beim AULA-Verlag GmbH zu widerrufen. Zeitschriften-Abonnements können jederzeit zum Ende der Abonnementlaufzeit, spätestens jedoch 2 Monate vorher (Datum des Poststempels), gekündigt werden. Die Kenntnisnahme bestätige ich mit meiner

2. Unterschrift:

Preisstand 2019, Änderungen vorbehalten