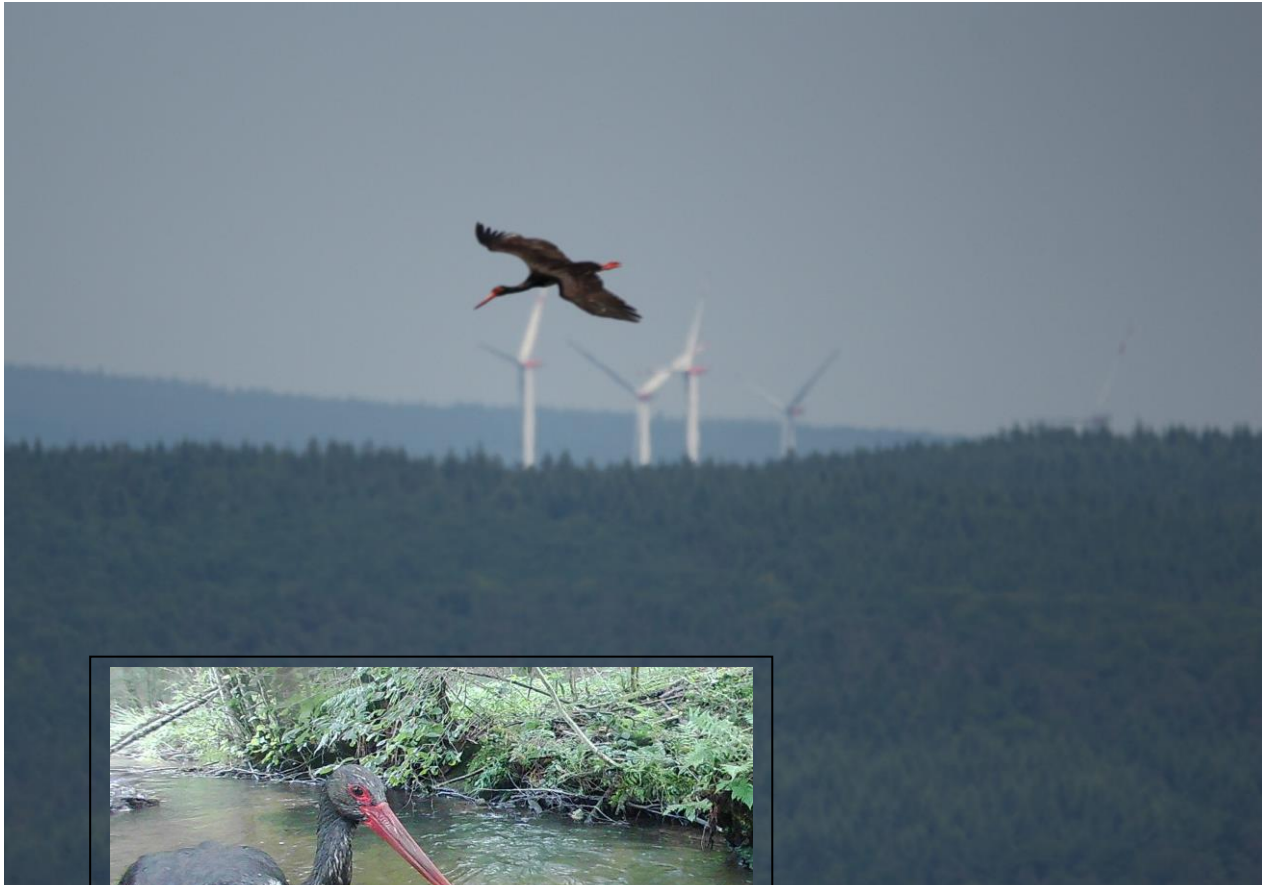


Der Schwarzstorch im Odenwald – Brutjahr 2017 –

Auftraggeber

MUNA e.V.
Verein für Naturschutz und Gesundheit südlicher Odenwald e.V.
in Kooperation mit
NABU-Kreisverband-Odenwaldkreis



Büro für Faunistik und Landschaftsökologie

Dirk Bernd
Schulstrasse 22
64678 Lindenfels-Kolmbach
Tel. (06254) 940 669
Mobil: 017623431557
e-mail: BerndDirk@aol.com
www.bürobernd.de

© Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt


Lindenfels, den 12. Oktober 2017

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	3
2 Methodik.....	5
3 Ergebnisse und Beurteilung.....	8
3.1 Populationsstruktur und Lebensraumparameter	8
3.2 Brutplatzwahl und Horstbau im Odenwald	22
3.3 Hauptgefährdungsursachen für den Schwarzstorch in seinem Brutgebiet im Odenwald und Maßnahmenvorschläge zu seinem Schutz	27
3.3.1 Forst/Waldeigentümer.....	27
3.3.2 Nahrungshabitat und Flugräume	28
3.3.3 Vogelschlag, Kollision und Lebensraumentwertung durch Windenergieanlagen	31
3.4 Verhaltensökologische Beobachtungen von Schwarzstörchen an WEA.....	36
4 Abgrenzung der Population und naturschutzrechtliche Bedeutung.....	41
5 Zusammenfassung der gewonnenen Ergebnisse und Diskussion	46
6 Gesamtfazit	52
7 zitierte und verwendete Literatur	54

Bildbelege

Die Fotodokumentation von Vögeln, meist im freien Luftraum, wurde häufig durch Digiskopie erstellt. Kamera Canon EOS 700D mittels Teleobjektiv oder mittels Adapter auf einem Leica Spektiv oder Nikon D 90, sowie Spektiv Kowa TSN-883 sowie einem Teleobjektiv.

Die Abbildungen wurden im Rahmen verschiedener Projekte im Odenwald und an der Bergstraße durch den Verfasser und MitarbeiterInnen erstellt. Einige beispielgebende Abbildungen stammen aus dem Vogelsberg und dem Spessart, diese sind im Untertitel jeweils extra beschriftet. Zwei beispielgebende Abbildungen stammen von Carsten Rohde und Cordula Kelle-Dingel, ebenfalls gesondert unter der Abbildung vermerkt. Nachfolgende Personen (Christina Kunze, Dr. Dieter Wahl, Martin Krebs, Laas, Prof. Kerstin Schulz) lieferten weitere Bildbelege meist im Rahmen der einzelnen Projekte im Odenwald bzw. im Rahmen ihrer ehrenamtlichen Tätigkeit und aus ornithologischem Eigeninteresse.

Weitere regelmäßige Mitarbeiter der Studie

Angelika Emig-Brauch
Doris Hotz
Claudia Bernd
Martina Limprecht

1 Einleitung

Das Deutsche Mittelgebirge, der Odenwald, gehört seit jeher zum Schwarzstorch *Ciconia nigra* „Erwartungsland“.

In den zurückliegenden Jahren gab es regelmäßig Brutzeitbeobachtungen der Art, vgl. div. Ausgaben des Collurio z.B. 2010-2014 („Bemerkenswerte Vogelbeobachtungen aus Südhessen“). Doch wurden diese nach den Ergebnissen der hier vorliegenden Studie falsch eingeordnet. So finden sich Aussagen nach gesichteten Schwarzstörchen, wie: „vermutlich Einflug von weit her“, „sporadischer Nahrungsgast“, „vermutlich Zugbeobachtung“, „Immaures Tier“, „noch immer kein Brutpaar im Odenwald“ (Collurio 2013/2014) u.dgl.m..

Meist wurden diese Beobachtungen einem Brutpaar bei Hesseneck zugeordnet, was jedoch auf einen Informationsfehler zurückzuführen war, M. Hormann, mündl. Mitt. (Vogelschutzwarte Frankfurt).

Eine erste Verdichtung von Beobachtungen ergab sich im Rahmen einzelner Artenschutzprüfungen im Rahmen von WEA-Planvorhaben sowie Gutachten und Erfassungen durch den Verfasser, meist als Vergleichsprüfungen von Gemeinden, Städten, Bürgerinitiativen und Vereinen beauftragt, vgl. BERND 2014 a-c; ROHDE 2014.

Eine Unterschätzung des Bestandes liegt somit seit langem vor. Weiterhin sind auch eine Zunahme der Revierpaare oder des Nichtbrüteranteils, sowie Neuansiedlungen und Umsiedlungen nicht ausgeschlossen, sondern wahrscheinlich, vgl. BERND 2017a.

Die ersten systematischen Untersuchungen erfolgten in mehreren Teilbereichen des Odenwaldes somit ab 2014 durch den Verfasser und Mitarbeiter. In 2016 wurde versucht, den vollständigen Teil des hessischen Buntsandsteinodenwaldes sowie weite Teile des bayerischen und badischen Odenwalds auf eine Besiedelung durch den Schwarzstorch zu erfassen (BERND 2017a). Analog zu 2016 wurde auch mit weiter gesteigerter Intensität auch in 2017 die Population des Schwarzstorches im Odenwald erfasst.

Insgesamt konnte für den Odenwald (2.500 km²) in 2017 ein Bestand von 14 Revierpaaren der Art sowie etwa 5 revierhaltenden Schwarzstörchen ermittelt und dokumentiert werden.

Wichtige vertiefende Aussagen zu Verhaltensökologie, Populationsstruktur und der Erkennung bedeutender Funktionsräume für die Art im Odenwald konnten in der Studie weiterführend konkretisiert werden und werden nachfolgend dargestellt.

Neu wird in der Studie auf erkennbare Gefährdungspotenziale und mögliche Schutzmaßnahmen eingegangen.

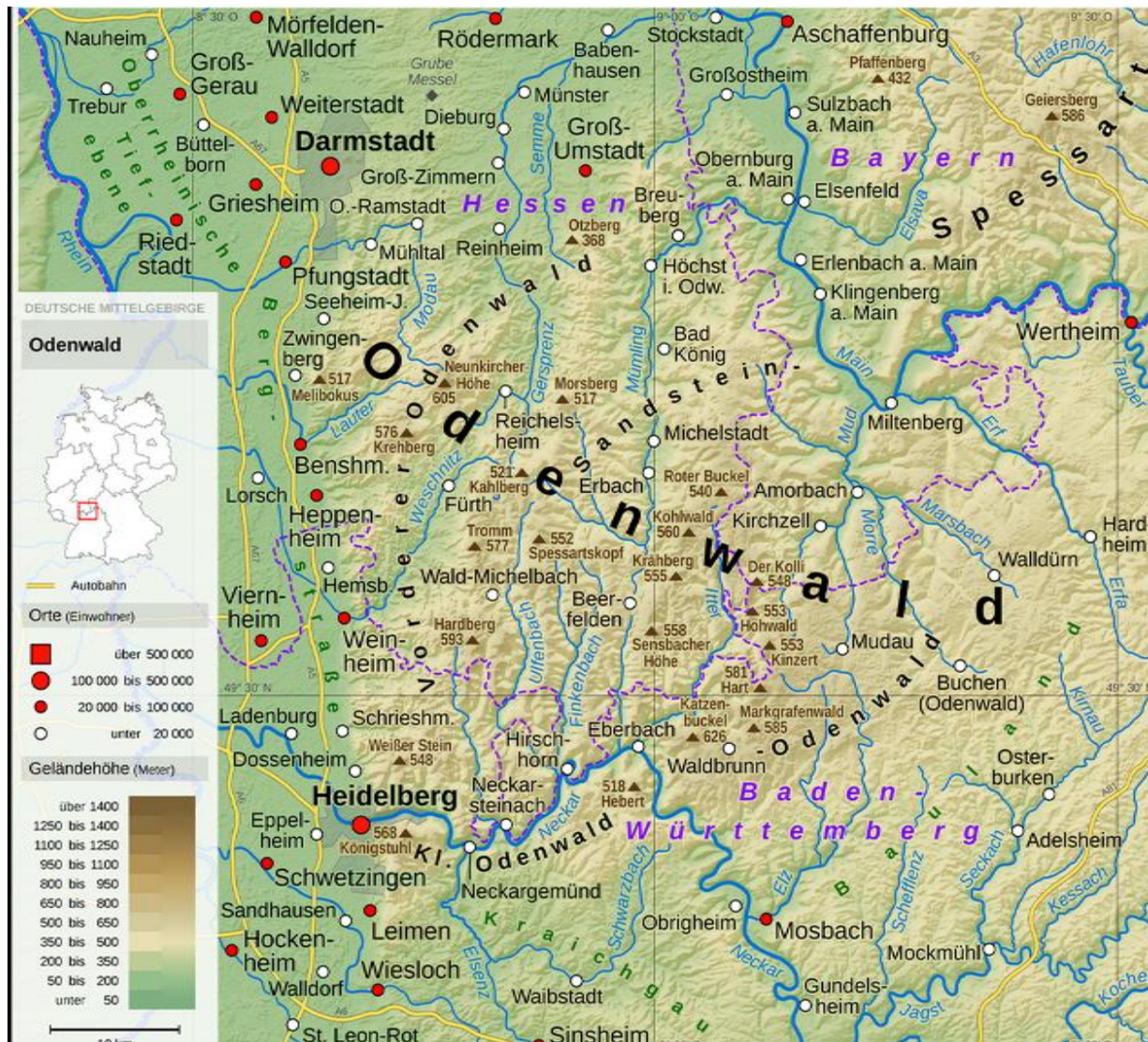


Abb. 1: Mittelgebirge Odenwald.

Abbildung aus Wikipedia

2 Methodik

Eine Erfassung des Schwarzstorchs ist im Odenwald vergleichsweise schwierig und sehr zeitintensiv, vgl. u.a. BERND 2015A, B. Dies liegt in erster Linie an den engen Tallagen und den hohen Mittelgebirgsketten. So sind Schwarzstörche im Odenwald meist nur für wenige Minuten, oftmals nur für Sekunden im freien Luftraum sichtbar, bevor sie wieder in ein Tal oder hinter einen bewaldeten Höhenrücken verschwinden. So gibt es nur wenige optimale Beobachtungspunkte mit weiträumig freiem Überblick, auch in die von N-S verlaufenden Tallagen.

Für die Erfassung wurden unbewaldete Kuppenlagen mit Rundumblick bevorzugt. Für einzelne gezielte Erfassungen der Revierzentren wurden auch Beobachtungspunkte gewählt, die nur einen begrenzten Blick in Talräume oder Waldflächen erlaubten.

Von den einzelnen Beobachtungspunkten aus wurde abhängig von der Fragestellung und abhängig vom Beobachtungserfolg für je bis zu 10 Stunden erfasst. Gelegentlich erfolgte die Kontrolle für 6-8 Stunden.

Regelmäßig fanden Synchronerfassungen statt, meist von 2 Personen, aber auch von bis zu 8 Personen gleichzeitig. Dies hat sich bewährt, da hierdurch von günstigen Punkten Flugbewegungen von über 10km dokumentiert werden konnten.

Die Beurteilung der Beobachtungen erfolgte gemäß methodischer Standards, wie SÜDBECK et. al. 2005, VSW 2012.

Die Flugbewegungen wurden verfolgt (Ferngläser Leica Ultravid 10x50 / Leica Spektiv oder Kowa TSN-883), eingemessen, und in eine topographische Feldkarte (1 : 25 000) übertragen. In zahlreichen Fällen fanden Fotodokumentationen statt. Kameras Canon EOS 700D mittels Teleobjektiv (600mm) oder Nikon D 90 incl. Teleobjektiv (600mm).

Die Studie fasst auch die Beobachtungsergebnisse zu einzelnen repräsentativen Untersuchungsflächen, meist im Rahmen von WEA-Planvorhaben, zusammen (vgl. Literaturliste BERND 2014-2017).

Ein Schwerpunkt der Untersuchungstiefe war im Übergang Kristalliner Odenwald zum Sandsteinodenwald. Insbesondere im Sandsteinodenwald wurde vertiefend geprüft, da hier die Mehrheit der WEA-Flächenkulisse liegt und der Schwarzstorch, bereits kurz nach seiner „Entdeckung“ im Odenwald, durch den Ausbau der WEA-Nutzung wieder geschädigt werden könnte, vgl. LAG-VSW-2015, die Mindestkriterien zum Schutz sog. windkraftsensibler Arten empfehlen. Artenschutzfachlich sind diese Fachkonventionen dem hessischen Leitfaden aus 2012 (HMUEL/V/HMWVL 2012) sowie der WEA-Leitfaden der LUBW 2015 anzupassen, da diese Orientierungswerte auch in der Rechtsprechung anerkannt sind, vgl. zuletzt BICK & WULFERT 2017.

Hier vorliegend erfolgt somit eine Darstellung und Beurteilung der Datenlage aus 2017 und im Vergleich zu 2016 zur fachlichen und rechtlichen Würdigung des Schwarzstorchs im Odenwald.

Nachfolgend einige Beispielbilder von guten Beobachtungspunkten mit weiträumigem Überblick. Diese Beobachtungspunkte sind entscheidend für das Erkennen von Funktionsräumen der großräumig agierenden Schwarzstörche. Von hier aus können unter Berücksichtigung der Verhaltensökologie der Art Rückschlüsse auf Nahrungssuchflüge, Revierflüge, Balz- und Einflüge in Revierzentren erbracht werden.

Weiterhin zeigen beispielhaft Bilder, wo wichtige Beobachtungen gemacht wurden, jedoch aufgrund der topographischen Gegebenheiten nur ein kleiner Beobachtungsraum bestand.



Abb. 2: Blick von O. nach W. auf den zentralen Teil des „Finkenbergs“ sowie auf das Umfeld bis zum Höhenrücken Katzenwinkel (Marbachstausee), im Westen auf die Tromm und im Süden bis Toter-Mann „Stillfüssel“.



Abb. 3: Blick von der Burgruine Veste nach SSW mit weiträumig freiem Luftraum und großräumig geschlossenen und vernetzten Waldökosystemen sowie bis zur Gersprenz.



Abb. 4: Blick vom Aussichtsturm „Katzenbuckel“ bei Waldkatzenbach badischer Odenwald weiträumig von Hohe-Warte, Sensbacher-Höhe bis Markgrafenwald.



Abb. 5: Teltschickturm, bei Schönbrunn an der Grenze Hessen/Baden-Württemberg mit Blick auf Greiner-Eck im SO und Stillfüssel im N.



Abb. 6: Blick auf den Westhang der Sensbacher-Höhe und Hohen-Warte, südliches Gammelsbachtal
Grenzregion Hessen/Baden-Württemberg

3 Ergebnisse und Beurteilung

3.1 Populationstruktur und Lebensraumparameter

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Schwarzstorchsichtungen (n=118) sowie der Definition der Revierzentren und Funktionsräume, gemäß SÜDBECK et. al. 2005, zusammenfassend für das Brutjahr 2017 dargestellt. In 2017 fanden durch den Verfasser und Team an über 60 Tagen Kontrollen im Odenwald zum Schwarzstorch statt. Zusätzlich flossen Daten Dritter mit plausibler Bilddokumentation in die Untersuchung ein. Hierunter befinden sich erfahrene Ornithologen und Artkenner wie auch ornithologische Neulinge.

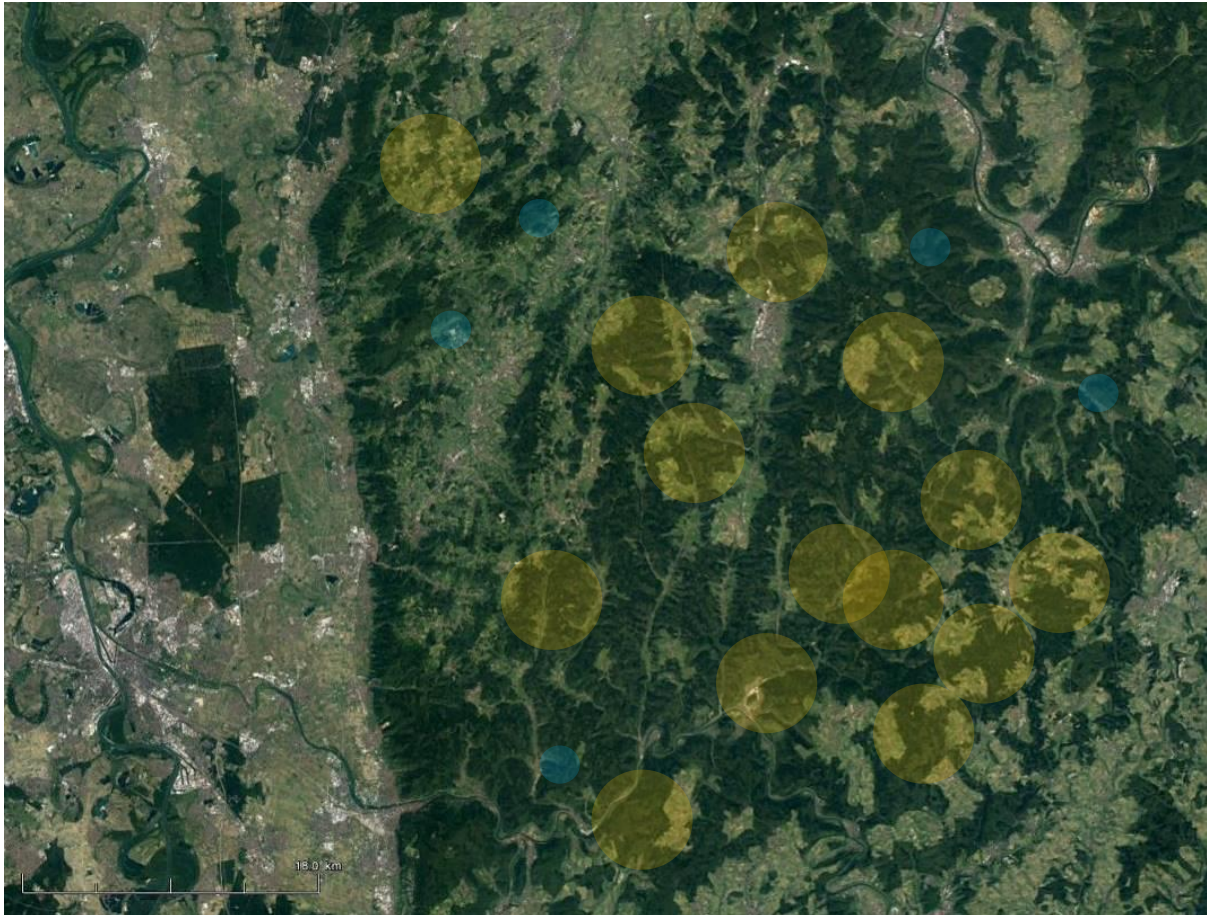


Abb. 7: Siedlungsdichte des Schwarzstorches im Odenwald in 2017. (Lizenznummer: DE 83756029123)
Gelb = Brutpaare/Revierpaare und blau = revierhaltende Tiere, möglicherweise weitere Revierpaare nicht ausgeschlossen.

Die Revierzentren der einzelnen Paare sind zum Schutz der Art nicht punktgenau angegeben. Die Darstellung zeigt somit schematisch die Revierzentren der einzelnen Paare und dient der Verdeutlichung der Siedlungsdichte der Art im Odenwald, wo mittlerweile von einer flächendeckenden Besiedlung des Schwarzstorches ausgegangen werden kann.

Da es regelmäßig zur Verlagerung der Brutstandorte kommt, Horste abstürzen oder aufgrund von Störungen nicht jährlich besetzt sind oder Brutabbrüche aufgrund unbekannter Horststandorte nicht beziffert werden können, ist insgesamt mit einer ungewöhnlich hohen Dynamik der Revierzentren zu rechnen. Erfahrungsgemäß verlagern Revierpaare nach erheblichen Störungen oder Horstverlusten im Umkreis von 3.000m ihre Brutplätze. Somit sind Verschiebungen auch von Funktionsräumen, Flugkorridoren und regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten einer gewissen Dynamik ausgesetzt.

Diese artuntypische Brutplatz-Dynamik ist aufgrund störender Einflüsse anthropogen bedingt und kann durch bessere Schutzbemühungen reduziert werden.

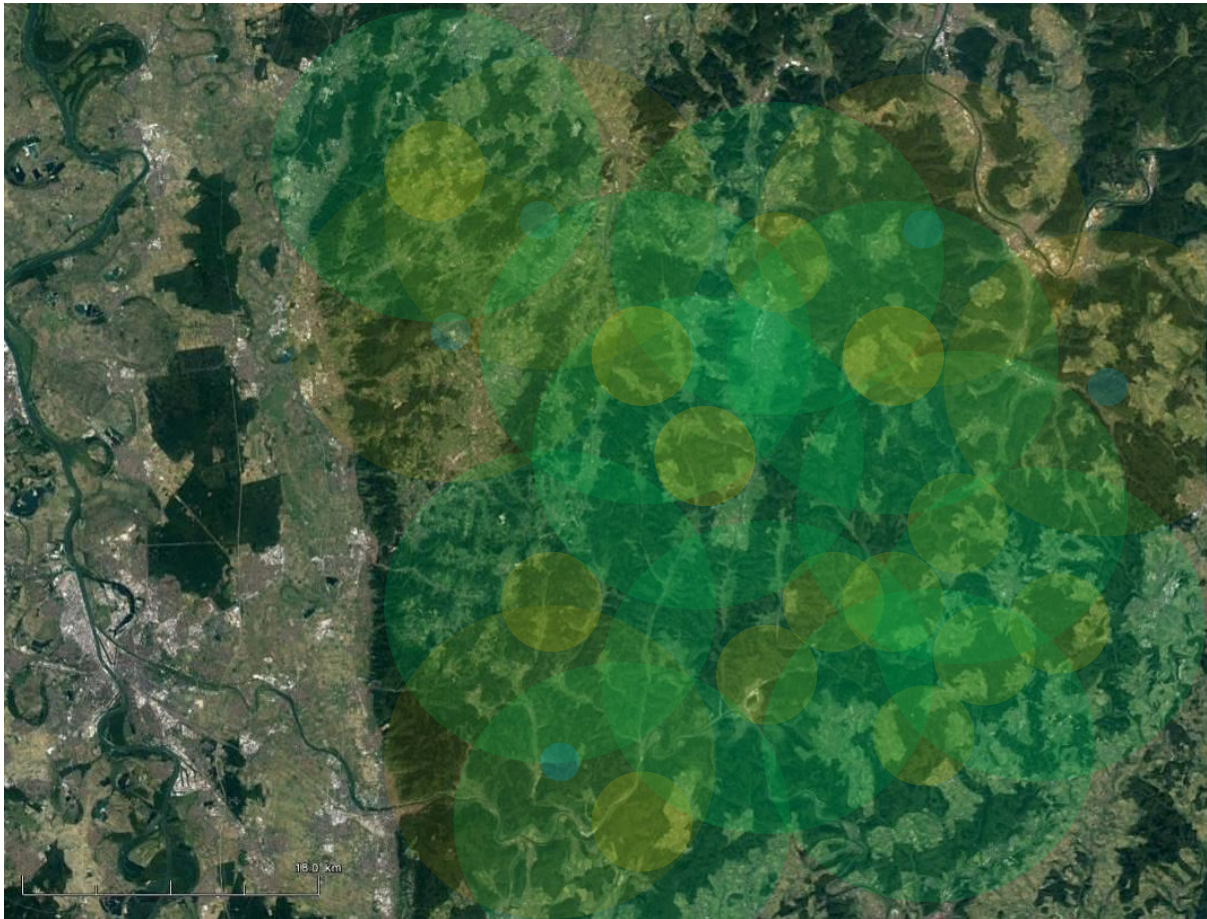


Abb. 8: Siedlungsdichte des Schwarzstorches im Odenwald in 2017. Gelb = Brutpaare/Revierpaare und blau = revierhaltende Tiere, möglicherweise weitere Revierpaare. Schraffierte Flächen = 10 km durchschnittlicher Hauptaktionsraum der einzelnen Revierpaare.

Im Bereich des südöstlichen Odenwaldes auf badischer Seite sind etwa 7 Revierpaare bekannt, (Martin Schulz, Frank Laier, Michael Hahl mündl. Mitt.; eig. Daten).

Ein weiteres Brutpaar bei Heppdiel befindet sich im nordöstlichen bayerischen Teil des Odenwaldes, D. Wahl mündl. Mitt. in nur wenigen 100m Entfernung zu bestehenden WEA. Dieses Brutpaar wurde möglicherweise in der Planungsphase eines Windparks übersehen. In 2017 kam es zum Teilabsturz des Horstes, ob dieser in 2017 bebrütet war, konnte nicht festgestellt werden.

Das Revierpaar bei Vielbrunn wurde in 2017 als mind. revierhaltender Schwarzstorch angegeben. Eine einmalige Einflugbeobachtung in einen Waldbereich deutet möglicherweise auf einen Horststandort. Dieser Bereich ist jedoch schwer einsehbar, so erfolgten in 2017 dort auch keine systematischen Kontrollen. Demzufolge kann hier ein Revierpaar, wie in 2016 angegeben, auch weiterhin vermutet werden. Vorliegend wird er jedoch aufgrund der geringen Beobachtungsintensität in 2017 nur als revierhaltender Storch angegeben, da sein Brutplatz in 2016 deutlich weiter nördlich vermutet wurde. In diesem Bereich kam es jedoch im Winterhalbjahr zu massivem Holzeinschlag.

Bei Boxbrunn konnte erstmals ein Brutpaar in 2014 nachgewiesen werden, welches auch in 2016 erfolgreich 4 Junge aufzog, A. Heuer und G. Döring mündl. Mitt.. In 2017 hielt sich im

Frühjahr ein Revierpaar im Umfeld zum Horst auf (K. Baumann und D. Wahl schriftl. Mitt.), dieser wurde in 2017 jedoch nicht bebrütet (M. Schulz und F. Laier mündl. Mitt.). In etwa 1.800 m zum alten Horst wurde im Juli 2017 ein weiterer Schwarzstorchhorst gefunden (M. Krebs schriftl. Mitt.). Auf diesem Horst wurde bei seinem Fund ein flügger Jungvogel angetroffen sowie drei weitere Schwarzstörche im Umfeld bzw. überfliegend, vgl. Abbildungen 9 und 10. So kann angenommen werden, dass dieser Horst oder möglicherweise ein weiterer noch unbekannter Horst dem „Würzberger“-Revierpaar als Brutplatz in 2017 diente. Auch das Vorhandensein von zwei Revierpaaren kann nicht ausgeschlossen werden.

In 2017 kam es zum Nachweis zwei weiterer Revierpaare des Schwarzstorches, die z.T. bereits im Vorjahr vermutet wurden bzw. bisher als revierhaltende Einzelstörche eingestuft wurden, vgl. BERND 2017a. Ein weiteres Revier wird im Bereich Modautal vermutet. Dort liegen in der Brutphase z.T. tägliche Beobachtungen von Nahrung suchenden adulten Schwarzstörchen vor, sowie eine Beobachtung eines balzfliegenden Revierpaares als Frühjahrsbeobachtung.

Der Schwarzstorchhorstverdacht im Eiterbachtal blieb in 2017 verwaist. Weiterhin konnten dort regelmäßig, wie in 2016, einfliegende Schwarzstörche Nahrung suchend beobachtet werden, V. Krug mündl. Mitt.; eig. Daten.

Im Neckar-Odenwald-Kreis konnten in 2017 auf zwei Horsten, die sich auf Eichen befinden, je 3 Jungvögel erfolgreich großgezogen werden, M. Schulz (schriftl. Mitt.). Einer der Horste ist jedoch teilweise zur Hälfte abgestürzt.

Weiterhin gelangen noch Nachweise revierhaltender Schwarzstörche ($n = 5$), die z.T. individuell erkennbar waren und mehrfach in Teilgebieten beobachtet werden konnten. Dies betrifft die Bereiche Fischbachtal, Lindenfels, Amorbach und Vielbrunn.

Nachfolgend beispielhaft eine Fotodokumentation der Befunde aus 2017.



Abb. 9: drei Schwarzstörche über möglichem diesjährigen Bruthorst bei Würzburg



Abb. 10: Auf diesem Horst wurde am 16. Juli 2017 ein Jungstorch beobachtet, drei weitere kreisten im Umfeld über dem Horststandort. Auch dieser Horst ist abgängig und vermutlich nicht mehr für eine Brut in 2018 geeignet (Raum Würzburg). In solchen Fällen sollte der Horst im Winterhalbjahr gestützt werden, da Schwarzstörche üblicherweise sehr Horsttreu sind und diese meist über viele Jahre hintereinander und wiederkehrend nutzen.



Abb. 11: Revierpaar im Bereich Fürth-Weschnitz



Abb. 12: innerartliche Konkurrenz im Überlappungspunkt von zwei Revierpaaren bei Fürth-Weschnitz und Beerfelden-Etzean.



Abb. 13: gespreizte Unterschwanzfedern, Schwarzstorch beim Revierflug über seinem Revierzentrum in der Nähe WEA-Plangebiet „Kahlberg“.



Abb. 14: Im Juli und August wurden dann regelmäßig Familienverbände beobachtet. Meist lösen sich diese bereits im Juli, spätestens im August auf. Die Jungtiere ziehen dann häufig früher als die Altvögel in ihre Überwinterungsgebiete; hier auf Höhe Markgrafenwald/Sensbacher-Höhe.



Abb. 15: Balzendes Paar auf einer frisch gemähten Wiese im Mossautal.



Abb. 16: Schwarzstörche sind trotz ihrer Körpergröße, ca. 1m und Flügelspannweite von bis zu 2m nur von erfahrenen Artkennern ausreichend gut erfassbar.



Abb. 17: aufgrund des schwarz-weißen Gefieders wird der Schwarzstorch optisch von den meisten Menschen nicht oder nur schwer wahrgenommen. Im Gleitflug steuert er hier ein Wiesenhabitat bei Hiltersklingen (Mossautal) an.



Abb. 18: selbst im freien Luftraum zeigt der Schwarzstorch kein auffälliges Verhalten, sondern nutzt geschickt zeit- und energiesparend Thermikräume und segelt im Gleitflug auf kurzen Wegen in seine Nahrungshabitate oder zum Brutplatz; hier auf Höhe Waldkatzenbach Richtung Hohe-Warte/Sensbacher-Höhe (Hessen/Baden-Württemberg).



Abb. 19: Schnappschuss von einem nur für wenige Sekunden im freien Luftraum zu beobachtenden Schwarzstorch im Geierstal (bayerischer Odenwald).



Abb. 20: Balzfliegendes Schwarzstorchpaar im Grenzgebiet hessisch-badischer Odenwald

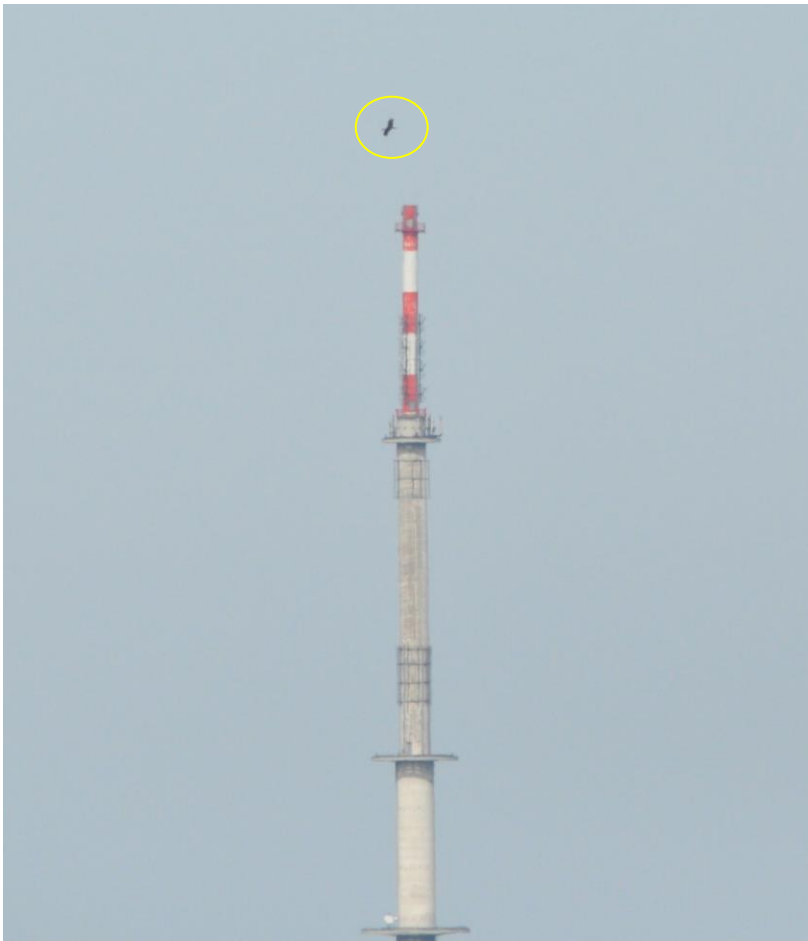


Abb. 21: Schwarzstorch über Markgrafenwald auf Höhe Fernmeldeturm Reisenbach (badischer Odenwald)



Abb. 22: Schwarzstorchpaar im Synchronflug; im Hintergrund die beiden Windindustrieparks „Geisberg“ im Mossautal und der Windindustriestandort „Hainhaus“ bei Vielbrunn auf Höhe Hesseneck.

Nachfolgend eine Darstellung zu den Nahrungshabitaten des Schwarzstorches im Odenwald.



Abb. 23: Kernnahrungshabitat-Fließgewässer, hier findet die Art Wasserinsekten, Amphibien und Fische.



Abb. 24: egal ob breite Fließgewässersysteme oder kleine nur temporär Wasser führende Gewässer, der Schwarzstorch nutzt im Odenwald praktisch sämtliche ihm zugängliche Gewässerhabitate.



Abb. 25: bewegungsberuhigte Stillgewässer, wie hier der Itter-Stausee, werden regelmäßig zur Nahrungssuche von Schwarzstörchen genutzt.



Abb. 26: Nahrung suchender Schwarzstorch am Gammelsbach im Grenzbereich Nordbaden/ Südhessen.

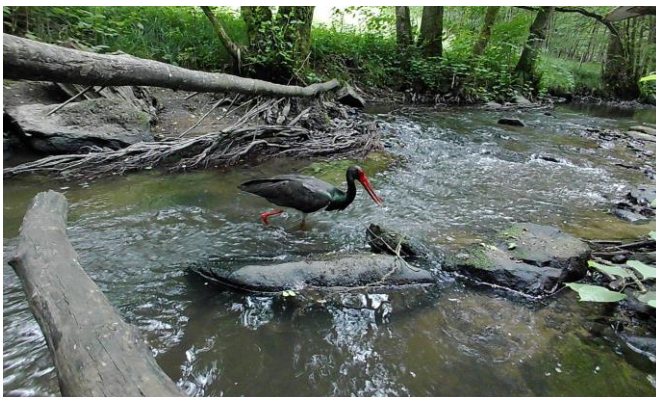


Abb. 27: Ulfenbach als beliebtes und nahrungsreiches Fließgewässer im zentralen Odenwald

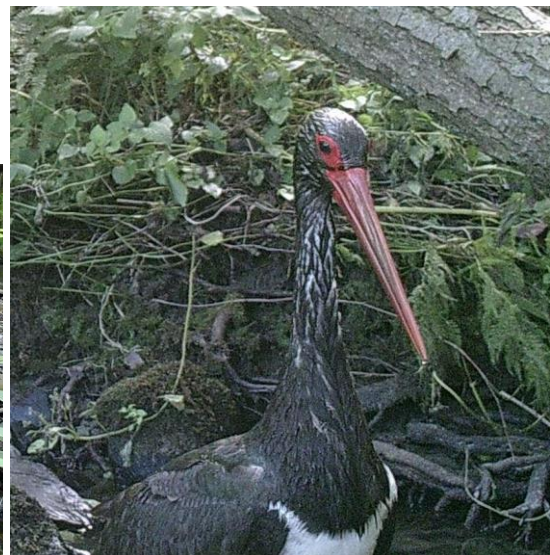


Abb. 28: adulter Schwarzstorch an der Modau zwischen Ernthofen und Hoxhohl

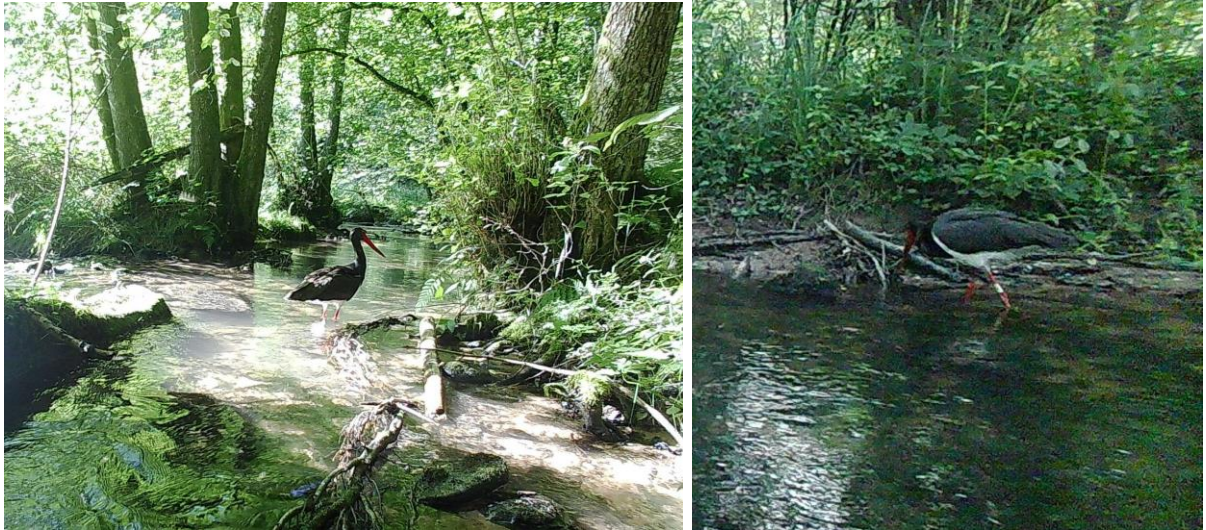


Abb. 29 + 30: Schwarzstörche auf Nahrungssuche am Finkenbach auf Höhe Sensbacher-Höhe / Hohe- Warte sowie Hirschhorner-Höhe-Süd. Der Storch im rechten Bild ist beringt, die Ringnummer war leider nicht ablesbar.



Abb. 31: In den überwiegend flachen Fließgewässern des Odenwaldes sucht die Art durch langsames Abschreiten weiträumig aber auch in Gunstregionen kleinräumig die Gewässersysteme nach Nahrung ab. Mit seinem Schnabel stöbert er gezielt nach sich unter Steinen verbergenden Wasserinsekten oder Fischen oder erbeutet diese ähnlich wie Graureiher durch gezielte Schnabelstöße.



Abb. 32: Grünland und kleine Wiesengraben nutzt der Schwarzstorch ähnlich wie der Weißstorch zur Nahrungssuche. Hier ist die Art deutlich weniger Scheu als im Umfeld zu seinem Horststandort; Streitbach bei Hiltersklingen.



Abb. 33: 13 Schwarzstörche, wie hier auf Höhe Ulfenbachtal zwischen Wald-Michelbach und Hirschhorn, südlich WEA-Plangebiet am „Greiner-Eck“ sind auch im Odenwald ein seltener Anblick.

Im Juli, nach dem Flüge-Werden der Jungvögel, kam es regelmäßig zu Sichtbeobachtungen von Gruppen von Schwarzstörchen die zwischen 3-6 Tiere umfassten, i.d.R. handelt es sich hierbei um einen Familienverband. Weiterhin konnten Gruppen von 11 und bis zu 13 Tieren beobachtet werden. Hierbei handelt es sich meist um gemischte Gruppen von diesjährigen Jungstörchen und erwachsenen Schwarzstörchen. Immer wieder können diese auch mit Weißstörchen vergesellschaftet beobachtet werden und sich gemeinsam kurzfristig oder über längere Zeiträume in Gunsträumen aufhalten und Nahrung suchen.

Gruppen von 7-13 Schwarzstörchen konnten im Bereich Hohe-Warte (Nordbaden), Sensbacher-Höhe, Hirschhorner Höhe und Greiner-Eck bis Eiterbachtal (alle im Grenzgebiet Nordbaden/Südhessen) beobachtet werden. Regelmäßig vergesellschaftet Nahrung suchende Weiß- und Schwarzstörche im Bereich Modautal, Lautertal und Beerfelden.

Demzufolge ist der Odenwald Brutgebiet des Schwarzstörches sowie Rastgebiet für Durchzügler.

3.2 Brutplatzwahl und Horstbau des Schwarzstorches im Odenwald

Auf dieses Thema wurde bereits in der letztjährigen Studie eingegangen. Auch weiterhin soll fortlaufend die aktuelle Situation zur Horstplatzwahl dargestellt und diskutiert werden.



Abb. 34: Horst bei Würzburg auf einer Kiefer – hessischer Odenwald (Odenwaldkreis – 2016)

Aktuell sind aus dem Odenwald vier Brutstandorte vom Schwarzstorch auf Kiefern, sowie ein Verdachtshorst auf einer Fichte bekannt geworden.



Abb. 35: Kaum sichtbar, brütender Schwarzstorch auf seinem Horst in der Krone einer Kiefer. Der rote Pfeil zeigt auf den teilweise sichtbaren Kopf und Schnabel des brütenden Weibchens. Heppdiel – bayerischer Odenwald (2016).

Brutplatzdynamik aufgrund instabiler Horste die häufig auf dünnen Ästen angelegt werden, scheinen im Odenwald häufig vorzukommen. Dies macht Standortplanungen von WEA zum Russisch-Roulette für den Schwarzstorch.



Abb. 36: Horst bei Heppdiel im Frühjahr 2017 noch intakt.



Abb. 37: Heppdieler Horst, im Sommer wurde dieser abgestürzt angetroffen. Auf dem Bild ist gut die ungewöhnlich freie und somit ungeschützte Lage des Horstes erkennbar.



Abb. 38 + 39: Schwarzstorchhorste auf Fichten unterscheiden sich von Struktur und Aufbau sowie dem Nistmaterial deutlich von Standorten auf Buchen oder Eichen. Auf dem rechten Bild ist kein Moos mehr in der Nestmulde zu sehen, fälschlicherweise glauben zahlreiche Gutachter und Ornithologen, dass Moos in der Nestmulde den Schwarzstorch verrät, doch muss dies nicht zwangsläufig der Fall sein. (Fotos Cordula Kelle-Dingel und Carsten Rohde je 18.06.2011 und 22.06.2013 – Frankenwald)



Abb. 40: typischer Horst im unteren Kronenbereich auf Seitenast einer Buche (Vogelsbergkreis – 2017). Abb. 41: Horst im unteren Kronenbereich auf Seitenast einer Fichte (Vogelsbergkreis – 2017).

Keinem dem Verfasser bekannter und befragter Kollegen (n=4) hatte den in Abb. 35 dargestellten Horst als Schwarzstorchhorst erkannt. Ebenso konnte der in Abb. 41 gezeigte Kieferhorst nicht dem Schwarzstorch zugeordnet werden.

Demzufolge ist im Odenwald im Rahmen der Genehmigungspraxis (WEA-BImSchV) überdurchschnittlich häufig mit der Fehlbestimmung von Horsten oder dem „Übersehen“ von Schwarzstorchhorsten zu rechnen, zumal häufig kaum mit der Art vertraute Personen Kartierungen durchführen. Zudem sind Horste in Nadelbäumen sehr schwer bis gar nicht erkennbar oder werden fehlerhaft einem Greifvogel, meist dem Mäusebussard, zugeordnet. Schwarzstorchbrutstätten auf Kiefern oder Fichten unterscheiden sich zudem vollkommen von Horsten auf Buchen oder Eichen, vgl. hierzu auch RHODE 2016, BERND 2016c.

Dies bedeutet für die Genehmigungspraxis von WEA-Projektionen erhebliche Unsicherheiten und die ständig präsente Gefahr einer Planung in eigentlich unüberwindbare artenschutzfachliche Hindernisse, die erhebliche Umweltschäden zur Folge haben können.

Somit ist anzunehmen, dass es in nächster Zeit zu den ersten Stilllegungen von Windparks und Rückbaumaßnahmen kommen wird, da die Art Schwarzstorch nicht geschädigt werden darf, dies aber mit höchster Prognosesicherheit bei aktueller Genehmigungspraxis geschehen wird.



Abb. 42: Fichtenbrutstandorte galten in Hessen bisher als untypisch, wie hier eine „Stamm nahe Brut“ auf dünnen Seitenästen, gleicher Horst, wie Abbildung zuvor (Vogelsberg 2017).



Abb. 43 + 44: Weiterer Brutplatz auf Kiefer (Abb. links) Nähe Markgrafenwald (Nordbaden). Einer der bekanntesten Horststandorte des Sst (Abb. rechts) bei Meiches (Hessen-Vogelsbergkreis) der über viele Jahre hinweg genutzt wurde. Solange bis in seiner Nähe ein weiterer Windpark errichtet wurde.

Im Odenwald kommen somit regelmäßig Horstanlagen auf Kiefern und Fichten vor, siehe Abbildung 34-37 und 43, mit z.T. völlig freier Nestmulde nach oben (Abb. 37), was für den Schwarzstorch bisher als absolut untypisch galt. Diese Nester sind vom Boden aus kaum sichtbar und werden häufig nur zufällig oder im Rahmen von Fütterungsflügen gefunden. Horste ohne erfolgreiche Brut können daher regelmäßig übersehen werden, was immer wieder zu Umweltschäden bei Planvorhaben, aber auch einer forstlichen Nutzung, führen kann.

Diese Horststandortwahl kann ggf. als Folge mangelnder bewegungsberuhigter Laubaltholzbestände angesehen werden, da in Hessen bisher als Haupthorstbaumart nur die Buche, Eiche, Lärche und einmal ein Spitzahorn genannt werden, vgl. AHK 2012. Jedoch kann der hohe Nadelwaldanteil im Odenwald auch auf eine opportunistische Horstwahl hindeuten, da bekanntlich der Schwarzstorch Greifvogelnester als eigene Horstgrundlage nutzen kann und sich diese gerne in Nadelbäumen befinden. Zudem sind die bekanntlich häufigen Horstanlagen auf dünnen absturzgefährdeten Seitenästen von Buchen und Eichen aufgrund des Mangels an alten Baumbeständen in Kiefern und Fichten vergleichsweise langlebig und stabil, es sei denn, der Horst wird nur auf einem Ast angelegt und hängt überwiegend frei in der Krone, wie bei Heppdiel der Fall. Zudem bieten in den schmalen Tallagen mit dem dichten Waldwegenetz dauergrüne Nadelbestände den bereits ab Ende März brütenden Paaren besseren Sichtschutz. Im badischen Odenwald stocken ältere Laubmischwaldbestände, dort sind zwei Brutstandorte auf Eichen bekannt. Einer der Standorte ist seit mind. 4 Jahren bebrütet, der weitere war nach mehrjähriger Pause in 2017 wieder bebrütet, M. Schulz und F. Laier schriftl. Mitt.

Demzufolge kann es noch immer zu einer Unterschätzung des tatsächlichen Bestandes des Schwarzstorches im Odenwald aufgrund schwer auffindbarer Horststandorte kommen. Somit sind die Revierpaare den Brutpaaren gleichzusetzen. Dies ohnehin, da auch in der vorliegenden Studie die äußerst zeitintensive Suche nach Horsten nur in geringem Umfang durchgeführt werden kann.

3.3 Hauptgefährdungsursachen für den Schwarzstorch in seinem Brutgebiet im Odenwald und Maßnahmenvorschläge zu seinem Schutz

Der Schwarzstorch genießt weltweit den höchstmöglichen Schutzstatus und steht in sämtlichen Naturschutzrichtlinien und Konventionen.

Für die Erhaltung der Art Schwarzstorch in seinem Brutareal sind die einzelnen Mitgliedsländer der EU verantwortlich. Ziel der Arten des Anhang I der VSR ist die Erhaltung ihrer Populationen in einem günstigen Zustand. Günstig ist ein Zustand dann, wenn die Art aufgrund günstiger Lebensraumeignungen eine stabile Population aufbauen kann, die dauerhaft überlebensfähig ist. Kriterien für einen günstigen Erhaltungszustand beim Schwarzstorch sind konstant hohe Siedlungsdichten und langjährig erfolgreiche Brutpaare mit hohem Bruterfolg, die somit auf günstige Nahrungshabitate und ungestörte Brutplätze schlussfolgern lassen.

Gegenüber anthropogen bedingter Mortalität, vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2015, ist der Schwarzstorch auf Populationsebene sehr stark gefährdet, bereits der Verlust von Einzeltieren kann sich populationsrelevant ausüben. Mit dem höchsten naturschutzfachlichen und mortalitätsspezifischen Index werden in der BfN-Studie BERNOTAT & DIERSCHKE 2016 Kollisionen mit Freileitungen, Stromtod und Kollisionen mit WEA genannt. In der Tabelle „Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Brut- u. Jahresvögeln durch Anflug an Freileitungen“ heißt es zum Schwarzstorch: „A: Sehr hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei geringem konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant. Das Risiko mit WEA zu kollidieren wird mit „hoch“ angegeben. In der Tabelle „Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung von Brutvogelarten an WEA“ heißt es: „B: Hohe Gefährdung => I.d.R. / schon bei mittlerem konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant“. Gleiches gilt für Gast- und Rastvögel, auch hier besteht ein hohes Risiko bereits bei mittlerem konstellationsspezifischem Risiko. Dies bedeutet, dass bereits bei mittlerem Risiko, z.B. dem Vorkommen der Art im Prüfbereich zu WEA mit Funktionsräumen zwischen Nahrungshabitaten und WEA sowie zwischen Brut- und Nahrungshabitaten und WEA ein Planungsverbot vorliegt, vgl. auch die BfN-Studie RUNGE et. al. 2010.

Illegale Abschüsse sind bisher aus dem Odenwald nicht bekannt geworden.

Die Sterblichkeit auf dem Zug lässt sich national z.B. durch Maßnahmen zur Reduktion des Stromschlags eindämmen, welcher bundesweit aufgrund gesetzlicher Regelungen bis 2012 weitgehend aber nicht flächendeckend umgesetzt wurde. Risiko bleiben jedoch weiterhin die Freileitungen, die insbesondere im Bereich über Nahrungshabitaten ein hohes Anflugrisiko darstellen.

Da Schwarzstörche im Bereich ihrer Brutplätze, dem engeren Horstumfeld, sehr störungsanfällig sind und diesen bei wiederkehrenden Störungen aufgeben, kommt beruhigten Brutwaldbereichen eine hohe Bedeutung zu. Somit zählt neben der Tötung von Individuen die Störung zu den erheblichen Gefahren für Schwarzstörche bzw. für kleine Populationen, wie der Odenwälder-Schwarzstorchpopulation mit etwa 14 Revierpaaren.

3.3.1 Forst/Waldeigentümer

Hauptgefährdungsquellen am Brutplatz und dessen sensiblem Umfeld, die zu Brutaufgaben führen können.

- Flächenmäßig geringer Altbaumbestand in beruhigten Bereichen, überwiegend typische Wirtschaftswälder, dadurch Anlage von Horsten auf suboptimalen Unterlagen

(dünne Äste, Kiefern, Fichten) und suboptimalen Bereichen (nah an Wegen) durch hohes und enges Wegenetz

- Stilllegungsflächen zu kleinflächig und teilweise in ungeeigneten Lagen
- Holzwerbung ganzjährig, insbesondere in Bereichen mit hohem Nadelbaumanteil
- Auflichtung von Beständen in der Nähe der Horste bzw. im unmittelbaren Horstumfeld
- Hiebmaßnahmen während der Brutzeit
- Jagdeinrichtungen im Umfeld der Horststandorte oder potenzielle Bruthabitate in unter 100m Entfernung
- Freizeitaktivitäten wie Gleitschirmfliegen, Geocatching u.a, dadurch Störungen am Brutplatz

Nachfolgend Abbildungen zum Konflikt.



Abb. 45: Störungen durch Hiebmaßnahmen, Abtransport und Bewegungsunruhe treten beinahe flächig in Erscheinung. Häufig sind nur noch kleine Privatwaldflächen geringer genutzt und bieten Rückzugsräume.



Abb. 46: Störungen durch Wegebau und Unterhaltungsmaßnahmen während der Brutphase

3.3.2 Nahrungshabitate und Flugräume

Hauptgefahrenquellen, die zu erheblichen Störungen und Verlusten führen können.

- Leitungsanflug an Freileitungen und Masten sowie Stromtod
- Windenergieanlagen, direkte Tötung von Tieren (Tierverluste) und Entwertung von Nahrungshabitaten durch Meideverhalten (Effektdistanzen) bis 1.000m
- Teichabspannungen mit Schnüren, Netzen, Seilen
- Zu starke Entnahme von bachbegleitender Vegetation, insbesondere Erlensäume.
- Freizeitaktivitäten wie Gleitschirmfliegen, Fallschirmspringen, Segelfliegen, Hubschrauberflüge, Drohnenmodellflug u.a.

Nachfolgend Abbildungen zu den Hauptkonflikten.



Abb. 47: Gegen Stromschlag ist die Mehrzahl der Freileiter mittlerweile isoliert.



Abb. 48: Lebensraumentwertung durch von Freileitungen überspannte Fließgewässer und Wiesentäler; die Mehrheit der Seilabspannungen ist gegen Vogelanzug nicht gesichert. Die Seile sind auch für Vögel kaum sichtbar.



Abb. 49: Finkenbachtal mit Bibervorkommen und artenreicher Bachaue (FFH-Gebiet 6419-307 „Finkenbach und Hinterbachtal“), weiträumig von mehreren Stromtrassen überspannt, deren Seile nicht gegen Vogelanflug markiert sind.

Die Hauptgefährdung von Freileitungen wiegt stark im Bereich überspannter Nahrungsbiotope, da hier insbesondere bei aufgeschreckten Tieren diese mit den Seilen kollidieren können. Praktisch in allen Talräumen liegt dieser Konflikt vor. Lediglich im Bereich überspannter größerer Stillgewässer wie dem Marbachstausee ist das Trägerseil für Vögel durch Markierungen entschärft worden. Die Talauensysteme Gammelsbachtal und Finkenbachtal sollten frei von Freileitungen sein, diese sollten in der Erde verlegt werden. Als Sofortmaßnahme sind die Seile für Vögel kenntlich zu markieren. Bei Einflugbeobachtungen von Schwarzstörchen in diese Talräume fiel eine Vorliebe für freileitungsfreie Räume auf, jedoch flogen die Tiere vom Bach an praktisch allen möglichen Stellen auf, die dann auch im unmittelbaren Wirkungsbereich der Seile lagen.



Abb. 50: Gesicherter Mast, jedoch ohne Sicherung der Seilabspannung über die Bachaue (Gammelsbach)



Abb. 51: Windmessmast vor Rodungsfläche am Stillfüßel. Die Sichtbarmachung der Seile wurde erst durch nachträgliche Anordnung durch die Untere-Naturschutzbehörde durchgeführt, woraufhin der Betreiber klagte.

Die Uneinsichtigkeit der Betreiberfirma gehört in ein Schwarzbuch-Naturschutz, denn die absichtliche Gefährdung durch Seilabspannungen in einem Waldökosystem mit dem Vorkommen zahlreicher kollisionsgefährdeter Arten ist an Dreistigkeit kaum zu überbieten. Auch die zuständigen Genehmigungsbehörden sollten zukünftig den Artenschutz ausreichend würdigen, da im Odenwald praktisch keine Flächen frei von Flugbewegungen zahlreicher Greifvogelarten, Eulen oder Störche sind und diese somit stets durch derartige Vorhaben gefährdet sind. Die Gefährdung ist fachlich völlig unstrittig, vgl. zuletzt BERNOTAT & DIERSCHKE 2016.

3.3.3 Vogelschlag, Kollision und Lebensraumentwertung durch Windenergieanlagen

Bau-, betriebs- und anlagebedingt zählen WEA zu den Hauptgefährdungsfaktoren für den Schwarzstorch in Deutschland, vgl. BERND 2016a, 2017a; HORMANN 2012.

Einerseits meiden Schwarzstörche Nahrungshabitate im Bereich von bis zu 1.000m zu den einzelnen Windenergieanlagen, ganz offensichtlich durch die Bewegungsunruhe durch die Rotoren. Trotzdem kann es während des Fluges zu Kollisionen mit Rotoren und Mast kommen, da Schwarzstörche die sich drehenden Rotoren während der Flugphasen nicht meiden und vermutlich kaum wahrnehmen oder deren Gefahrenpotenzial nicht einschätzen können.



Abb. 52: Schwarzstorch vor der Kulisse des Windparks „Geisberg“ im Mossautal. Im Wirkraum zu diesem siedeln zwei Revierpaare.



Abb. 53: Praktisch ganzjährig kann es bei bestimmten Wetterphänomenen zur „Unsichtbarkeit“ von Mast und Rotoren kommen. Hier versagen dann sämtliche vielleicht möglichen Vermeidungsmaßnahmen bei Vögeln, auf die Rotoren oder den Mast zu reagieren.

Summationseffekte, die ein stetig steigendes signifikantes Tötungsrisiko und erhebliche Störungen durch Lebensraumverlust mit sich bringen, ergeben sich im Odenwald mittlerweile durch eine Vielzahl von Einzelfallgenehmigungen, die fachgutachterlich als höchst fragwürdig zustande gekommen angesehen werden.



Abb. 54: Neu errichteter Windindustriepark am sog. „Greiner-Eck“ im Grenzgebiet Nordbaden/Südhessen



Abb. 55: Windpark „Geisberg“ - Mossautal im zentralen hessischen Teil des Odenwaldes

Im Rahmen von Regionalplänen, die ganz offensichtlich wenig gefällige Gutachten, vgl. Literaturliste BERND 2014-2017 (n=24 Gutachten); HAHN 2015a; ROHDE 2014, 2016, nicht ausreichend würdigen und Gutachten, die für eine WEA Planung (Regionalplan und Flächennutzungsplanung) genehm sind, vgl. PNL 2012, KORN & STÜBING 2012 sowie zahlreiche Artenschutzgutachten im Rahmen der Einzelfallprüfung (BlmSch-Genehmigungen) für Genehmigungen heranziehen, sind Umweltschäden an der Population des Schwarzstorchs unvermeidbar. Umweltschäden sind mit höchster Prognosesicherheit durch aktuell laufende Genehmigungsverfahren bereits erfüllt worden, hierzu zählen Windpark „Greiner-Eck“, vgl. BERND 2014b, 2015b, sowie Vielbrunn, vgl. BERND 2016g und andere aktuell sich in der Bauphase befindende Projekte, wie am „Kahlberg“ und „Stillfüßel“, vgl. BERND 2016a-c,h-j.

Eine Gesamtbetrachtung im Sinne einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) zum Schutzgut Schwarzstorch auf Ebene der Population im Odenwald liegt mit den aktuellen hier vorliegenden Daten, bzw. bereits mit der Schwarzstorchstudie Odenwald, vgl. Bernd 2017a, vor. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass keine weiteren Windparks artenschutzfachlich und naturschutzrechtlich zulässig sind. Weiterhin sind bestehende Windparks wie bei Heppdiel zurückzubauen und aktuell genehmigte und sich in Bau befindliche Windparks zum Schutz eines günstigen Erhaltungszustandes der gefährdeten Schwarzstorchpopulation zurückzunehmen. Geschieht dies nicht, ist mit höchster Prognosesicherheit mit erheblichen Umweltschäden an der hiesigen Schwarzstorchpopulation im Dreiländereck Hessen, Bayern und Baden-Württemberg zu rechnen.

Neben den summarischen Tötungs- und Störungswirkungen der einzelnen Hauptgefährdungsfaktoren, wozu die forstliche Nutzung und technische Gebilde (WEA/Masten/Stromleitungen) zählen, wirken sich diese in der kumulativen Betrachtung zusätzlich mit störenden Wirkeffekten durch diverse Freizeitbeschäftigungen immer erheblicher aus. Im Rahmen diesjähriger Erfassungen, bei denen an über 60 Tagen Beobachtungen stattfanden und woran außer dem Verfasser bis zu 8 Personen gleichzeitig an einzelnen Beobachtungszeiträumen teilnahmen, konnten drei Fälle dokumentiert werden, bei denen es zu Verhaltensänderungen von Schwarzstörchen aufgrund von Störungen durch diverse Flugobjekte gekommen ist. Wie störend sich Aktivitäten wie Gleitschirmfliegen, Fallschirmspringen, Segel- und Hubschrauberflüge oder der private Drohnenmodellflug auf den Schwarzstorch ausübt, ist schwer abzuschätzen. Zumindest im Umfeld von besetzten Brutplätzen kann sich dieser genauso erheblich störend auswirken, wie forstliche Aktivitäten.

In jedem Fall kann geschlussfolgert werden, dass es zu den offensichtlich regelmäßigen und überdurchschnittlich häufigen Brutplatzwechseln des Schwarzstorchs im Odenwald aufgrund kumulativer Störungen (kombinierte Wirkeffekte) kommt. Ob dann letztendlich der Selbstwerber den Brutabbruch herbeigeführt hat oder Rückarbeiten schuld waren, oder der Standortwechsel aufgrund von Lebensraumverlust durch Windparks eingetreten sind, kann i.d.R. nur in den seltensten Fällen konkret beantwortet werden. Sicher ist, dass die o.g. Faktoren populationsrelevante Einflüsse haben. Aufgrund der Tatsache des Vorkommens von etwa 14 Revierpaaren im Odenwald mit unklarer Dunkelziffer, die vermutlich bei 3-4 Paaren liegen dürfte, kann bei gleichbleibender Gefährdungslage (Strommasten, Forst) nur die Erhöhung der Zahl der Windparks Umweltschäden an der Population auslösen, vgl. hierzu ausführlich BERND 2017a,f u.a. zur Situation im Vogelsbergkreis.

Das bedeutet weiterhin, dass den zuständigen Genehmigungsbehörden im Zuge der Regionalplanungen oder Flächennutzungsplanungen und auf Ebene der Einzelfallprüfungen im Rahmen von Bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (BlmSchV) die entscheidende Schaltstelle zum Schutz oder zum Niedergang der Population des Schwarzstorchs im Mittelgebirgsraum Odenwald zukommt. Auf die Darstellung der föderalistischen Genehmigungsebenen ist hier nicht einzugehen, da sowohl Hessen als auch Bayern und Baden-Württemberg mit den jeweiligen Populationsanteilen eine entsprechende Verantwortung auf Landesebene gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie zukommt.



Abb. 56: Gleitschirmflieger über einem potenziellen Brutwald des Schwarzstorchs. Insbesondere im Frühjahr kann dies bei wiederholenden oder längeren Flugbewegungen erhebliche Störungen auslösen.



Abb. 57 + 58: Regelmäßige Überflüge im näheren Horstbereich können zu Brutverlusten durch tief fliegende Hubschrauber, Modellflieger, Drohnen und Motorgleiter führen.

3.4 Verhaltensökologische Beobachtungen zum Schwarzstorch an WEA

Hier vorliegend wird auf glaubhafte Veröffentlichungen eingegangen, in denen die Autoren zumindest auch eigene Beobachtungen einfließen ließen. Eine Würdigung und Einbeziehung von Veröffentlichungen, die ausschließlich Daten oder Studien interpretieren, ohne eigene feldornithologische Erfahrungen, die i.d.R. bei solchen Personen auch nicht vorhanden sind, wird aus Gründen valider und plausibler Sachverhaltsermittlung verzichtet. Auch auf eine Würdigung von Darstellungen in den allermeisten lobbygesteuerten Parteigutachten der Planerseite von WEA-Projekten wird verzichtet, da sich hier derart abstruse Behauptungen zum Schwarzstorch finden, die es nicht würdig sind, kommentiert zu werden. Somit erfolgt eine Würdigung und Beurteilung fachlich nachvollziehbarer Artikel.

Nach verschiedenen Autoren und Studien (u.a. LEKUONA & URSUA 2007; RICHARZ 2014, ROHDE 2014 SOWIE BERNOTAT & DIERSCHKE 2015, KRAFT 2015, HOETKER et. al. 2013) sowie eigener umfangreicher Beobachtungen zeigen Schwarzstörche bei gerichteten Flugbewegungen, also zwischen Brut- und Nahrungshabitat oder zwischen einzelnen Nahrungshabitaten, wo WEA zwischen diesen Lebensräumen liegen, kein bis kaum Meideverhalten gegenüber einzelnen Anlagen, aber auch nicht gegenüber kleinen Anlagengruppen von meist 3 WEA, vgl. auch Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Westpfalz (2017). Größere Windparks oder gruppenweise verteilte Ansammlungen von WEA scheinen weiträumig von der Art gemieden zu werden, vgl. Situation Vogelsberg, hier kommt es vermutlich zum Totalverlust von Revieren aufgrund störender Wirkeffekte (Meidung) durch Lebensraumentwertung, BERND 2017f. Hierzu zählen vermutlich die Bewegungsunruhe, Schattenschlag, Geräuschemissionen, Licht und optische Barrierewirkungen durch Mast und Rotoren, die Störche veranlassen, diese Lebensräume zu verlassen.

Nebellagen, Schlechtwetterereignisse, sowie böiger Wind können gerade bei unerfahrenen Jungvögeln, aber auch bei den Alttieren, unter bestimmten Bedingungen zur Erhöhung des ohnehin bestehenden Schlagrisikos führen, vgl. Dürr 2016. So weisen verhungerte Jungvögel in Jahren mit eigentlich gutem Nahrungsangebot auf Alttierverluste hin. Auch dies wurde bereits mehrfach im Bereich von nahe an Brutplätzen gelegenen Neststandorten beobachtet (C. Rhode mündl. Mitt; KRAFT 2015 siehe LAG-VSW-2015, RICHARZ 2014).

Bei eigenen Beobachtungen von Revierpaaren (Brutstandorte), die in 1,1 km, 1,4 km, 2,1 km, 2,5 km und 4,4 km entfernt zum nächsten WEA-Standort gelegen waren, konnten nachfolgende verhaltensökologische Beobachtungen gemacht werden.



Abb. 59: Schwarzstorch fliegt an einem Windpark ohne erkennbare Verhaltensreaktion vorbei. Der Windpark liegt zwischen Brut- und essentiellen Nahrungshabitaten. Brutstandort ist in 2,5 km zur nächsten Anlage. Im Beobachtungsjahr 2016 war die Brut mit 4 Jungvögeln erfolgreich. Etwa 10% aller Flugbewegungen waren im Wirkraum der Anlagen und somit im Risikobereich einer potenziellen Schlagwirkung für die Störche.



Abb. 60: Thermikkreisender Schwarzstorch im Nahbereich sich drehender Rotoren (Spessart 2017)



Abb. 61 + 62: Thermikfliegender Schwarzstorch, der immer wieder gefährlich nahe in den Wirkbereich der schlagenden Rotoren gelangte (Vogelsberg in 2016)

Häufig überstreichen Schwarzstörche bei ihren Territorialflügen insbesondere Waldflächen von über 6 km² flächig. Auch bei den eher gerichteten Flügen zwischen Brut- und Nahrungshabitat bzw. zwischen den einzelnen Nahrungshabitaten kann es zu zwischenzeitlich ausgiebigen Flugbewegungen auf engerem Raum kommen, wobei die Tiere das Gelände unter ihnen sondieren und dann häufig erst nach Minuten, gelegentlich erst nach 15 min oder länger gezielt in einen günstigen, sicheren Bereich eines Nahrungshabitates einfliegen. Auch bei abendlichem Dämmerungsbeginn kann es zu solchen Territorialflügen und Nahrungserkundungsflügen kommen, die dann meist für 10 min über größeren Waldflächen erfolgen. Hier fliegen die Tiere, da i.d.R. ungünstige Thermikbedingungen vorherrschen, meist im aktiven Flug schleifenartig ihr Revier ab bzw. im Umfeld der Horststandorte. Jedoch können sie jederzeit bei bestehender Gelegenheit zwischen Thermik- und Gleitflugphasen sowie aktivem Ruderflug wechseln und überstreichen dann praktisch alle Höhenbereiche in denen auch der Wirkbereich der Rotoren liegt.



Abb. 63 + 64: Thermik- und Gleitflug. So überbrückt der Schwarzstorch energiesparend weite Distanzen von häufig bis 10 km und mehr zwischen seinen Funktionsräumen (Vogelsberg 2016).



Abb. 65 + 66: Schwarzstorch quert im Gleit-Sinkflug einen Windpark (Vogelsberg 2016), um zu seinem Bruthabitat zu gelangen.

Im Rahmen von Untersuchungen der letzten Jahre gelangen somit Beobachtungen von durch Windparks fliegenden Schwarzstörchen wie auch an Anlagen vorbeifliegenden Störchen ohne erkennbare Verhaltensreaktion, die im Sinne einer Wirkreaktion auf die sich drehenden oder stehenden Anlagen zu werten gewesen wäre.

Bei Thermikflügen, bei denen sich einzelne Schwarzstörche z.T. unmittelbar im Wirkraum der Rotoren befanden, konnten über Spektiv lediglich leichte Kopfbewegungen der Tiere mit Blick zu sich annähernden Rotoren beobachtet werden, die jedoch keine Flucht- oder Vermeidungsreaktion bei den Tieren zur Folge hatten. Einige Beobachtungen waren so Nahe im Wirkungsbereich der Rotoren, dass es nicht verwunderlich gewesen wäre, wenn ein Tier ohne gezeigte „Schreckreaktion“ einfach von den Rotoren getroffen worden wäre. Offensichtlich hängt das verletzungsfreie bzw. lebende Durchqueren der von den Rotoren überstrichenen Fläche beim Schwarzstorch vom Zufall ab.

Horstaufgaben, die in der Nähe, passend mit dem Tabubereich von 3 km (LAG-VSW-2015), von WEA beobachtet werden konnten, sind daher am Wahrscheinlichsten auf eine wie auch immer ausgelöste Meidung (visuell, akustisch) durch die WEA zurückzuführen. Ggf. tritt dies noch deutlicher auf, wenn nicht nur eine oder eine kleine Gruppe von Anlagen längs zu den Abflugbahnen zum Horst stehen, sondern quer verlaufen, so dass tatsächlich Barrieren zu bestimmten Himmelsrichtungen entstehen, die dann vermutlich nur unter hohem Energieaufwand, insbesondere während Schlechtwetterphasen, umflogen werden könnten oder aber aufgrund großflächiger Meidung Funktionsräume derart verringern, dass keine effektive Nahrungssuche mehr möglich ist und Nahrungsfunktionsräume so klein werden, dass in suboptimalen Phasen diese zum limitierenden Faktor werden.

Beide Beobachtungen scheinen sich, wie die fachwissenschaftlich geführte Diskussion, zu widersprechen. Denn im ersten Fall wäre keine Meidung bei Flugbewegungen zu erwarten, im anderen zu beobachtenden Fall könnte das Verstellen des Horizontes durch WEA in größeren Gruppen oder in einer Linie wie eine Sichtbarriere wirken, mit entsprechender Meidungsreaktion. Da davon auszugehen ist, dass gerade bei witterungsbedingten Nahrungsengpässen oder in der frühen kritischen Brutphase bzw. Jungenphase die Lebensraumbedingungen für eine erfolgreiche Fortpflanzung möglichst optimal sein müssen, so fällt die Wahl des Brutplatzes auf Lebensräume, in denen Engpässe kompensiert werden können. Optimalbiotope können somit durch WEA derart geschädigt werden, dass es in Jahren mit suboptimalen Bedingungen zum Brutausschlag kommen kann. Infolgedessen kommt es spätestens im Folgejahr zur Verlagerung des Brutstandortes. Im schlechtesten Fall kommt es bei bereits suboptimalen Lebensräumen zur Totalaufgabe ganzer Lebensräume, häufig erst nach Jahren, da die Art bekanntlich nicht nur Brutplatztreu ist, sondern in erster Linie an ihrem Revier festhält. Hier treffen sich auch die Partner nach Ankunft im Brutgebiet.

Vergleicht man die Schlagopferzahlen vom Weißstorch und Schwarzstorch, so fallen mehrere Aspekte auf. Beide Arten weisen ein ähnliches Flugverhalten auf, wobei der Schwarzstorch wendiger ist, als seine Geschwisterart. Weiterhin sucht der Weißstorch im Vergleich zum Schwarzstorch die Nähe des Menschen auf. Da die Mehrheit aller Onshore-WEA im freien Feld errichtet wurden, der Schwarzstorch dort jedoch deutlich weniger als der Weißstorch anzutreffen ist, kollidieren zwangsläufig mehr Weißstörche ($n = 100$) als Schwarzstörche ($n = 6$). Schaut man sich die bundesweite Verteilung der Weißstorch-Schlagopfer an, so entfallen diese auf die Bundesländer mit den höchsten Weißstorchbeständen und gleichzeitig hoher WEA-Dichte wie Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen. Auch die beiden Schwarzstorch-Schlagopfer wurden in den Gebieten mit bundesweit den höchsten Beständen Hessen und Nordrhein-Westfalen gefunden. Somit kommt es folgerichtig dort zu regelmäßigen und steigenden Verlusten, wo die Art noch regelmäßig vorkommt und sich die Dichte an WEA gleichzeitig erhöht. Ein die Errichtung von WEA in Waldökosystemen wird das Schlagrisiko für den Schwarzstorch naturgemäß steigern, da hier der überwiegende Teil der Brut- und Nahrungshabitate liegt sowie günstige störungsfreie Flugräume über dem Kronendach.

4 Abgrenzung der Population und naturschutzrechtliche Bedeutung

Schaut man sich die Verteilung der Revierpaare, sowie revierhaltender Einzeltiere und deren Aktionsräume in der Abbildung 7 und 8 an, so ergibt sich mittlerweile eine flächendeckende Verteilung in arttypischer Weise, bzw. mit arttypischen Reviergrößen für den gesamten Odenwald.

Im Rahmen der vorliegenden Studien kommen demnach im gesamten Mittelgebirgsraum Odenwald mindestens 14 Revierpaare/Brutpaare vor, sowie eine unbestimmte Anzahl, etwa 5 revierhaltende Einzeltiere, möglicherweise weitere übersehene Revierpaare (geschätzt auf max. 4 RP/BP).

Die Populationsstruktur weist keine Besonderheiten auf, sondern verteilt sich über verschiedene Altersklassen und somit typisch für einen seit langem besiedelten Raum durch etablierte Revierpaare. Zu beobachten ist auch eine gewisse Fluktuation, die möglicherweise durch Störungen, wie allgemeine Bewegungsunruhe (Freizeitaktivitäten, Jagd), sowie forstwirtschaftliche Nutzung geprägt ist.

Die nachfolgenden Ausführungen umschreiben die Definition einer Lokalpopulation. I.d.R. wird eine Lokalpopulation meist aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten abgegrenzt, so heißt es z.B. bei „VSW-AHK-Schwarzstorch Hessen 2012“, dass beim Schwarzstorch, als seltene Art, bereits ein Brutpaar in einem Naturraum als Lokalpopulation anzusehen ist.

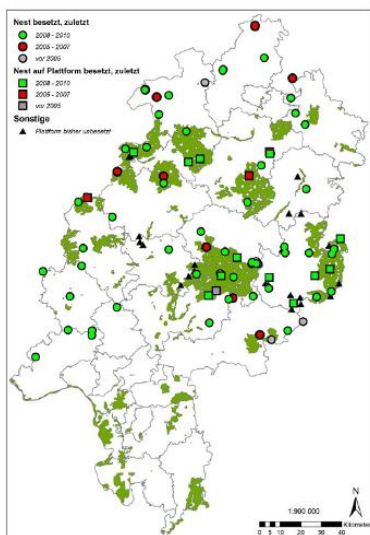


Abb. 67: VSG und Vorkommen vom Schwarzstorch in Hessen

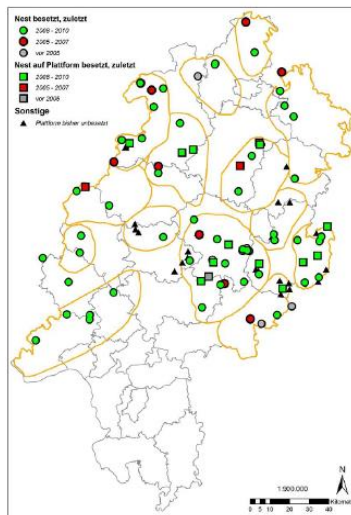


Abb. 68: Lokalpopulationen vom Schwarzstorch in Hessen

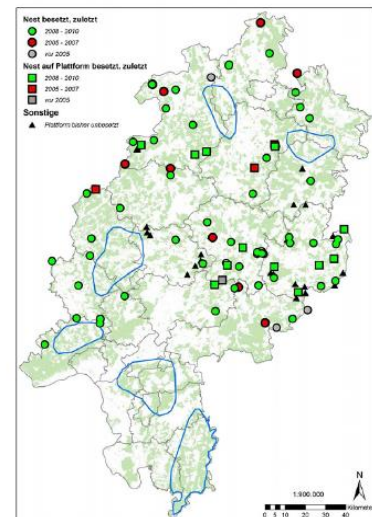


Abb. 69: Potenzielle weitere Siedlungsflächen (alle Abb. aus AHK 2012)

Die Lokalpopulation wird hier vorliegend der Naturraumeinheit D53 zugeordnet und umfasst den vollständigen Mittelgebirgsraum „Odenwald“. Die potenzielle angenommene besiedelbare Fläche, z.B. angegeben im Artenhilfskonzept Schwarzstorch in Hessen 2012, vgl. Abb. 69, muss nach aktueller Datenlage nach Westen bis Bergstraßenhang (Vorderer Odenwald) ausgeweitet werden, da auch dieser Bereich nachweislich von der Art besiedelt wird.

Betrachtet man die Bestandssituation des Schwarzstorches in seinem Hauptverbreitungsgebiet, so wurde nach erheblichen Bestandsrückgängen mit einem Tiefpunkt von gerade einmal etwa 20 BP in 1960 der bundesweite Tiefpunkt erreicht. Danach

setzte eine allmähliche Erholung der Art ein. Aktuell siedeln in Deutschland etwa 650-750 Paare (GEDEON et. al. 2014). Hiervon beherbergt das in Bezug zu seiner Fläche waldreichste Bundesland Hessen 100-120 Paare, Bayern 150-160 und Baden-Württemberg 8-10 Paare. Hessen und Bayern kommt somit eine besonders hohe Verantwortung für die Art zu.

Nach aktuellen Angaben 2016 zu Hessen dürften es jedoch nicht mehr als 60 Paare (M. Hormann mündl. Mitt./VSW-Frankfurt) sein. Von einem günstigen EHZ der Art mit einem naturräumlichen Maximalbestand von 150 Paaren (AHK 2012) ist Hessen somit weit entfernt. In Deutschland wird die höchste Siedlungsdichte, trotz dieser Mängel, noch immer in Hessen mit 0,3 Revierpaare/100 km² erreicht, bezogen auf eine Landesfläche von 21.114 km² und der Annahme von > 60 Paaren. Dies zeigt auch die Kategorisierung des Schwarzstorches zur Gefährdung und zum EHZ in Hessen.

Art	Wissenschaftlicher Name	Nach BNatSchG besonders bzw. streng geschützt	Status nach EU-VSRL	SPEC- Status	Besondere Verant- wortung HE bzw. D	Status	Brutbestand Hessen (Brutpaare / Reviere)	Rote Liste HE 2014	Rote Liste D 2007	In HE ausge- storben	Verbreitungs- gebiet	Population	Habitat der Art	Zukunfts- aussichten	Gesamt- bewertung	Trend EHZ	Audit trail	Bemerkungen
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	55	1	2	II, I	1	60-80	3								sich verschlechternd	a	Es wird für den Schwarzstorch in Zukunft keine positive Entwicklung erwartet, der Parameter "Zukunfts Aussichten" wurde daher von grün auf gelb gesetzt

Die neu entdeckte Schwarzstorchpopulation Odenwald zählt somit zu den bedeutendsten Vorkommen in Hessen und Baden-Württemberg. Von den nachgewiesenen Revierpaaren entfallen 4 RP auf das hessische Bundesland, ca. 7 auf Baden-Württemberg und mind. 3 auf Bayern. Der Schwarzstorch kommt somit mit einer Siedlungsdichte von 0,56 RP/100km² im Odenwald vor. Der EHZ wird unter Berücksichtigung fachlicher Kriterien wie Siedlungsdichte, Populationsgröße und Struktur, naturräumliche Ausstattung, Waldverteilung und Waldanteil, Fließgewässersystem, aber auch Vorbelastung mit WEA, Zersiedelungsgrad und Infrastruktur, sowie der artökologischen Verhaltensweisen, die sich ebenfalls von Flachlandpopulationen oder in flachhügeligen Landschaften zu den geomorphologisch steilen Mittelgebirgsketten, den schmalen Tallagen mit dem vergleichsweise hohen Störungspotenzial, sowie der überwiegend intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung, die auch in den Natura-2000-Gebieten praktiziert wird, als ungünstig/unzureichend eingestuft und somit im Hinblick auf Population und Habitat mit „gelb“ zu bezeichnen ist. Bei entsprechenden Schutzbemühungen, die überwiegend durch den Forst durchgeführt werden können, ist der Lebensraum für eine stabile, vitale Lokalpopulation gut geeignet. Nur ein WEA-Ausbau könnte diesen Erfolg konterkarieren.

In vielen Regionen werden etwa in den letzten 10 Jahren wieder sinkende Schwarzstorchbestände registriert, vgl. AHK-Schwarzstorch in Hessen 2012. So halbierten sich die Brutpaarbestände in den hessischen Vogelschutzgebieten, für die der Schwarzstorch eine prioritäre Art bzw. ein maßgebliches Schutzgut darstellt, vgl. nachfolgende Abbildungen. In Hessens Top-1 Gebiet dem VSG-Vogelsberg siedelten zu seiner Ausweisung in 2004 etwa 14-15 Paare. In 2010 waren es noch 7-9 und in 2016 nur noch 3 BP/RP (A. Rockel und M. Hormann mündl. Mitt.) Dies ist ein Einbruch des Schwarzstorchbestandes um 80 %. Nimmt man die beiden in 2016/2017 neu nachgewiesenen Brutpaare hinzu, BERND 2017f, die beide am äußersten Rand gerade noch im VSG-Vogelberg liegen, so wäre rein rechnerisch der Verlust bei noch immer signifikanten 64%.

Abb. 70: Tabelle aus AHK-Sst-Hessen 2012

Tab. 10: Vergleich der Bestandsangaben der Schwarzstorch-Brutpaare in den hessischen EU-Vogelschutzgebieten nach der Zusammenstellung von TAMM et al. (2004) sowie den Befunden der aktuellen Erfassungen

EU-Vogelschutzgebiet	Bestand 1997-2002 nach TAMM et al. 2004	Aktueller Bestand 2008 – 2010
Vogelsberg	14-15	7-9
Hessisches Rothaargebirge	8	3
Hessische Rhön	6-7	5
Knüll	5-6	1
Spessart	3-5	0
Kellerwald	3-4	3
Burgwald	2	1
Hoher Westerwald	2	0
Meißner	2	1
Riedforst bei Melsungen	1-2	0
Hauberger bei Haiger	1	1
Summe	47-53	22-24

Tab. 1: Empfehlung des Odenwaldes am Beispiel Hessen als SPA (Special Protection Area – VSG-Odenwald) im vgl. zur Situation der VSG in Hessen

EU-Vogelschutzgebiets-erweiterung HE	2004	Aktueller Bestand 2017
Odenwald	?	3-4
Summe aller RP/BP	47-53	25-27

Tab. 2: Empfehlung eines länderübergreifenden VSG-Odenwald Bayern-Hessen-BaWü

Faktisches VSG-Länderübergreifend	2004	Bestand 2016	Aktueller Bestand 2017
Odenwald	?	12	mind. 14

Schaut man sich die Verteilung der WEA zu Beginn der Ausweisung des VSG-Vogelsberg in 2004 an, so standen dort etwa 30 Anlagen, dies ist vergleichbar mit dem aktuellen Ausbaustand (2017) im Odenwald. In 2015 waren es im Vogelsberg bereits über 200, im gesamten Vogelsbergkreis über 260 und in 2016 kam es nochmals durch das RP-Gießen zur Genehmigung von 85 Neuanlagen, trotz erheblich sinkendem Schwarzstorchbestand, der sich mittlerweile in einem schlechten EHZ im ehemaligen Top 1 VSG-Vogelsberg in Hessen befindet. Dies ist ein Zuwachs der Anlagen von etwa 1000%!

Bereits im Artenhilfskonzept der Vogelschutzwarte Frankfurt (AHK-SstH-2012) zum Schwarzstorch in Hessen wird darauf verwiesen, dass es sich um reale Bestandsrückgänge im VSG-Vogelsberg handelt. Dies zeigen auch die Grunddatenerhebungen zu den einzelnen Natura-2000-Gebieten, vgl. Abb. 70 aus AHK-2012. Die ganz offensichtlich lobbygesteuerten diversen Äußerungen und Veröffentlichungen, dass der Bestand zu seiner Ausweisung überschätzt worden sei, sind absurd. Die Erfassungen wurden überwiegend ähnlich und z.T. von demselben Personenkreis durchgeführt (A. Rockel und M. Schier mündl. Mitt.), und es ist kaum zu erwarten, dass gezielte Untersuchungen, wie sie im Rahmen von Grunddatenerhebungen durchgeführt werden, weniger Paare, anstatt mehr zum Vorschein bringen könnten.

Aktuell ist nach der hier vorgelegten Studie zum Schwarzstorch im Odenwald von einer höheren Revier- bzw. Brutpaardichte des Schwarzstorches auszugehen, als im hessischen ehemaligen Top-1 VSG-Vogelsberg und zahlreicher weiterer VSG mit dem Schutzgut Schwarzstorch. Demzufolge wäre analog zu Baden-Württemberg auch der bayerisch-hessische Teil des Odenwaldes als (faktisches) Vogelschutzgebiet zum Schutz der Art Schwarzstorch unverzüglich auszuweisen.

Betrachtet man sich in den letzten Jahren den Niedergang des Schwarzstorchbestandes in den hessischen Vogelschutzgebieten, so ist die aktuelle Genehmigungspraxis zur Windenergienutzung umso bemerkenswerter, da diese bekanntlich eine der Hauptgefährdungsfaktoren für den Schwarzstorch darstellt, vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE 2015, 2016.

Für den Odenwald mit seinen engen fließgewässerreichen Tallagen und seinen hohen Gebirgshängen, stellen Windenergieanlagen, die i.d.R. im Kuppenbereich der Gebirgsrücken errichtet werden, erhebliche Barrieren und Störungen für die Art dar. Insbesondere, da er als Thermik- und Segelflieger die Thermiksäulen entlang der Höhenrücken für die energieeffiziente Überbrückung weiter Strecken benötigt und die Kuppen und Hangkanten häufig parallel zu diesen entlangfliegt. Auch eine Nutzung der ruhigen Tallagen mit ihren Fließgewässersystemen wird somit weiträumig bei Umsetzung bereits einzelner Planvorhaben eingeschränkt bis vollständig unterbunden. Somit finden bei Planrealisierung, wie aktuell im Bereich essentieller Nahrungshabitate Eiterbachtal (Windpark-Stillfüssel) und Weschnitz-Streitbach (Windpark-Kahlberg), erhebliche Entwertungen von Kernnahrungshabitaten statt, die infolge dessen Revierzerstörungen nach sich ziehen werden und die Lokalspopulation mit höchster Prognosesicherheit erheblich schädigen werden oder bereits haben, siehe Windpark-Heppdiel. Hier bleibt für den Schwarzstorch im Odenwald zu hoffen, dass diese Genehmigungspraxis freiwillig oder gerichtlich beendet wird. Erstaunlicherweise sind Odenwälder Kommunen mit ihrem Flächennutzungsplan u.a. mit der gerichtlichen Begründung gescheitert, dass dann eine Baukonzentration von Windparks im südhessischen Bereich vorläge. Der Teilflächennutzungsplan Windenergie Südhessen, aufgestellt von der Genehmigungsbehörde des RP-Darmstadt, die den Flächennutzungsplan der Kommunen ablehnte, fordert eine Flächenausweisung, die deutlich mehr Flächen vorsieht. Fachgutachterlich ist in beiden Fällen mit einem erheblichen Umweltschaden an der Lokalspopulation und somit dem höchsten Schutzgut für den Schwarzstorch erkennbar.

Infolgedessen ist fachlich zu würdigen, dass bei weiterem Ausbaustand der WEA-Nutzung im Odenwald sinkende Bestandszahlen beim Schwarzstorch zu erwarten sind, die nicht kompensierbar sind, da die essentiellen Fließgewässerhabitate nicht vermehrbar und Vermeidungsmaßnahmen beim Schwarzstorch nicht greifen, BERND 2017f.

Daher sei hier nochmals auf die Erfüllung erheblicher Umweltschäden an der Lokalspopulation des Schwarzstorches im Odenwald durch eine WEA-Nutzung verwiesen, dies unter Berücksichtigung des aktuellen WEA-Ausbaustands im Odenwald in 2017 (etwa 20 betriebene Anlagen) mit einer kleinen Lokalspopulation von 14 Revierpaaren des Schwarzstorches.

Weiterhin spielt auch die aktuelle WEA-Genehmigungspraxis in nachweislich gutachterlich dokumentierten essentiellen Revierzentren des Schwarzstorches, wie die Genehmigung „Stillfüssel“ und „Kahlberg“, eine erhebliche Rolle in der Beurteilung der Zukunftsaussichten des Schwarzstorches im Odenwald. Gleiches gilt für BW, auch hier sind Planvorhaben inmitten von essentiellen Lebensräumen der Art beabsichtigt, vgl. „Markgrafenwald“. Weiterhin wird auf die mangelhaften und überwiegend desaströsen Erhaltungszustände und fehlenden Maßnahmen in den Natura-2000-Gebieten verwiesen, die auch in Teilen des Odenwaldes zwar auf dem Papier existieren, nicht jedoch etwas zur Erhaltung der Arten beigetragen hätten. Denn in nahezu allen Vogelschutzgebieten geht es den Zielarten schlechter, als zu Beginn der Ausweisung, vgl. Grunddatenerhebungen. Insbesondere in den

Waldflächen fanden praktisch keine angemessenen Maßnahmen zur Erreichung günstiger Erhaltungszustände der einzelnen Arten statt. Bis vor kurzem gab es zu den meisten Gebieten nicht einmal Managementpläne. Weiterhin ist der Schwarzstorch, obwohl Anhang I Art der VSR und obwohl seit 2014 nachgewiesen noch immer nicht in den Richtlinien und Maßnahmenpläne bestehender VSG aufgenommen.

Aufgrund der hier aufgeführten, für einen Mittelgebirgsraum wie den Odenwald typischen verhaltensökologischen Parameter, durch die eine Gefährdung des Schwarzstorch durch WEA im Betrachtungsraum bereits im Einzelfall als „sehr hoch“ einzustufen ist, sowie der Tatsache des Vorkommens einer empfindlich kleinen Lokalpopulation des Schwarzstorches, die auf Länderebenen nochmals als gefährdeter angesehen werden muss, sind weitere WEA-Planungen aus artenschutzfachlicher Betrachtung zwingend zu vermeiden. Maßgeblich hierfür ist § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 sowie die VSR. Bei Umsetzung der Genehmigungen, wie aktuell am „Stillfüßel“ und „Kahlberg“ vorliegend, wird es nicht möglich sein, den EHZ des Schwarzstorches in „günstig“ überführen zu können.

Die Regionalplanung, Flächennutzungspläne aber auch die BImSchV erfolgen somit ohne Berücksichtigung des Schwarzstorches, dies wird fachgutachterlich sowohl unter Berücksichtigung nationaler Gesetzgebung als auch unionsrechtlich als rechtswidrig angesehen. Da plausibel erkennbar ist, und fachlogisch eine Schädigung der Lokalpopulation des Schwarzstorches bereits bei Schädigung unterhalb (0,7%) eines Paares erfüllt ist. D.h., bei Populationen unter 20 Brutpaaren ist eine erhebliche Störung bei Verlust eines Revieres immer erfüllt. Dies ist zwingend zu vermeiden!

Ein „Weiter so“ in der Abarbeitung des Regionalplanes oder der Flächennutzungspläne, ohne Berücksichtigung der Schwarzstorchvorkommen, sowie der noch schlechteren Einzelfallprüfung ohne Wahrung der Verhältnismäßigkeit, der Prüfung von summarischen und kumulativen Wirkeffekten, wie dies in allen BImSch-Verfahren gebräuchlich ist, noch dazu ganz überwiegend von fachlich unqualifizierten Gutachtern, hierauf wird vom Verfasser seit Jahren verwiesen, vgl. BERND 2014a, b; 2015a; 2016a, b, c; 2017a ist nach der hier vorliegenden Studie keine weitere WEA-Genehmigung weder artenschutzfachlich noch naturschutzrechtlich vertretbar.

5 Zusammenfassung der gewonnenen Ergebnisse und Diskussion

- a) Vorkommen von etwa 4 Revierpaaren/Brutpaarvorkommen im hessischen Teilgebiet
- b) Vorkommen von etwa 7 Revierpaaren/Brutpaarvorkommen im badischen Teilgebiet
- c) Vorkommen von etwa 3 Revierpaaren/Brutpaarvorkommen im bayerischen Teilgebiet
- d) Lokalpopulation – Odenwald – im ungünstigen Erhaltungszustand (Ampel „gelb“)
- e) Hohe Störanfälligkeit (erhebliche Schädigung der Population) durch Vorbelastung gegeben, durch Windparks, Freizeitdruck, Siedlungsdichte und Infrastruktur, auch dichtes Waldwegenetz
- f) Summarische und kumulative Wirkeffekte erreichen schnell erhebliche Störwirkungen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 2. Summation von Windparks und kumulative Wirkmechanismen, wie Störungen am Brutplatz, intensive Holznutzung (Forst, Selbstwerber) und jagdliche Aktivitäten.
- g) Interspezifische Konkurrenz durch hohe Siedlungsdichten vom Uhu, Habicht, Rotmilan und Wespenbussard möglich.
- h) Konkurrenz und Prädation möglicherweise vor allem durch Waschbär gegeben, da flächendeckende Besiedlung des Odenwaldes durch diese Art.
- i) Hohe Störwirkung (Bewegungsunruhe, Effektwirkungen) durch landschaftstypische (topographische) Gegebenheiten wie schmale Bachtäler und hoch aufsteigende Mittelgebirgsketten und somit einer räumlichen Nähe zu anthropogenen Aktivitäten.
- j) Geringer Altholzanteil, sowie Vorhandensein lediglich kleinflächiger bewegungsberuhigter Waldbereiche in nicht immer optimalen arttypischen Brutwaldlagen. Dadurch häufig Horstbau auf dünnen Ästen junger Bäume.
- k) Intensive flächige forstwirtschaftliche Nutzung. Nur kleine Teilbereiche sind Stilllegungsflächen. Lage der Stilllegungsflächen wurde nicht auf die artspezifischen Brutwaldbedürfnisse des Schwarzstorchs abgestimmt.
- l) Kriterien für ein faktisches Vogelschutzgebiet Odenwald bzw. Kriterien für eine Ausweitung des faktischen Vogelschutzgebietes Odenwald auf badischer Seite auch für den bayerisch-hessischen Odenwald sind erfüllt.

Folgende Ergebnisse führen bei weiterer Umsetzung von Windparks mit höchster Prognosesicherheit zu sinkenden Beständen für den Schwarzstorch im Odenwald, sowie zur Aufgabe von Teillebensräumen und somit zu einer weiteren Schwächung der sich derzeit in einem ungünstigen EHZ befindenden Lokalpopulation und stehen somit entgegen nationaler und unionsrechtlicher Gesetzgebungen:

- m) Mittelgebirgsrücken werden signifikant im Sinne von Thermik- und Transferräumen flächig genutzt; WEA wirken extrem störend durch Bewegungsunruhe, Schattenschlag, Licht- und Lärmemissionen, insbesondere in den engen Tallagen mit den Kernnahrungshabitaten (Fließgewässer und Feuchtgrünland).

- n) Zerschneidung und Barriereeffekte im gesamten Odenwald durch WEA-Vorhaben, da eine flächige Nutzung sowohl des Offenlandes als auch der Waldökosysteme durch den Schwarzstorch nachweislich vorliegt.
- o) Tötung eines Individuums sowie Verlust eines Revieres stellt erhebliche Schädigung an der Lokalpopulation dar. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und eine erhebliche Störung sind somit bei aktueller Genehmigungslage u.a. „Stillfüssel“, „Kahlberg“ bereits realisiert!
- p) Vorbelastung durch Windindustrieparks für die Lokalpopulation bereits relevant, wie Mossautal, Greiner-Eck, Neutscher-Höhe, Vielbrunn-Hainhaus; ggf. aktuell noch kompensiert durch Metapopulationsaufbau (Source-Population), Dauerhaftigkeit der Kompensation jedoch höchst fraglich, falls überhaupt gegeben.
- q) Bestandsrelevante und somit signifikante Tötung bzw. Störung bei Umsetzung der aktuellen Planvorhaben (Regionalplan, Flächennutzungsplan, BImSchV) im Hinblick summarischer und kumulativer Wirkeffekte mit höchster Prognosesicherheit erfüllt.
- r) RNA bzw. Flugraumanalysen zeigen erhebliche räumlich-funktionale Beziehungen, wie Revierüberlappungen, zwischen den einzelnen Revierpaaren und revierhaltenden Vögeln auf. Schwarzstörche können im gesamten UR auftreten, Neuansiedlungen und Umsiedlungen sind die Regel.
- s) Nutzung aller Höhenrücken in signifikanter Weise im Sinne aller denkbaren Verhaltensweisen wie Thermik-, Segel- und Gleitflug, Territorialverhalten, Transfer-, Pendel- und Streckenflüge, Kuppen- und Hangparallelf Flüge, Nahrungssuche, Balz- und Ausdrucksflug, intra- und innerartliche Konkurrenzverhaltensweisen.
- t) Lebensraumverlust durch Entwertung aufgrund störender Effekte durch die Anlagen (Meideverhalten bis 1.000m), somit kurzfristig Niedergang der Populationsanteile in suboptimalen Habitaten. Mittel- und langfristig jedoch nicht kompensierbarer Lebensraum- und möglicherweise Individuenverlust und daher geringere Siedlungsdichten bis hin zum totalen Populationszusammenbruch des Schwarzstorches im Odenwald.

Gemäß der hier vorliegenden Studie für den Odenwald, die eine Lokalpopulation des Schwarzstorches auf aktuell 14 Revierpaare beziffern lässt, wäre die Erheblichkeit bis 20 Revierpaare beim Verlust eines Revieres signifikant erhöht. Da die Art sich zudem im ungünstigen EHZ befindet, sind Tierverluste oder Lebensraumverluste, wie augenscheinlich im Eiterbachtal und im Umfeld zum Kahlberg durchgeführt und weitere Plangenehmigungen zeigen, naturschutzfachlich nicht hinnehmbar.

Bereits bei der Lebensraumentwertung bzw. Lebensraumverlust des essentiellen Nahrungs- und Bruthabitates Eiterbachtal und Teilbereichen des Ulfenbachtals durch das Planvorhaben „Stillfüssel“ ausgelöst, wird es aller Voraussicht nach zur Aufgabe des Schwarzstorchreviers aufgrund der Störung und Zerschneidung von Kernhabitaten und Funktionsräumen kommen. Demzufolge kommt es zur signifikanten Störung und Schädigung der Lokalpopulation des Schwarzstorches im Odenwald.

Auch der Windpark bei Heppdiel nur wenige 100m von einem Bruthorst des Schwarzstorches entfernt, erfüllt den Tatbestand der erheblichen Störung. Betrachtet man weitere Planungen wie im Raum Würzburg, so zeigt die vorliegende Studie deutlich, z.B. durch den Neufund eines alten Schwarzstorchhorstes in 1.800m zu einem bekannten Bruthorst, wie flexibel und dynamisch die Landschaft in Bezug auf Brut- und Nahrungshabitaten vom Schwarzstorch genutzt wird. Dies sind sog. nicht ersetzbare

funktionale Lebensraumparameter, die keinesfalls durch Barrieren oder Tötungsrisiken durch WEA verbaut werden dürfen, siehe hierzu auch RUNGE et. al. 2010, BERNOTAT & DIERSCHKE 2016. D.h., Lebensräume, wie Kernnahrungshabitate, Revierzentren, Transferräume, Thermik- und Balzräume stehen nachweislich in funktionalem Zusammenhang der Schwarzstorchvorkommen und sind essentiell für deren dauerhaftes Bestehen, diese sog. nicht kompensierbare essentielle Funktionsraumparameter oder qualitativ-funktionale Besonderheiten, vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER 2007, DIERSCHKE & BERNOTAT 2012, können weder ersetzt noch ausgeglichen werden.

Da diese Gefährdung nachweislich aufgrund der hohen Dynamik und flächendeckenden Verbreitung des Schwarzstorches im gesamten Odenwald bis Bergstraßenhang gegeben ist, ist auch die WEA-Einzelfallprüfung unzulässig. In noch stärkerem Maße gilt dies für den Regionalplan oder die Flächennutzungspläne, da eine Umsetzung mehrerer Planvorhaben mit der aktuellen Vorbelastung zweifelsfrei erhebliche Schäden an der Lokalpopulation des Schwarzstorches mit irreversiblen Schädigungen zur Folge haben wird. Diese Umweltschäden sind rechtlich jedoch zwingend zu vermeiden und stehen diametral entgegen der unionsrechtlichen, nicht abwägbaren Gesetzgebung, dem Art. 9 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie (VSR), in welcher der Schwarzstorch als prioritäre Anhang I Art geführt wird deren EHZ mit dem Ziel „günstig“ anzustreben ist. Dies bedeutet, dass den verantwortlichen Behörden (Naturschutzbehörden/Genehmigungsbehörden) bei den ihr vorliegenden Gutachten und Studien, vgl. Literaturliste (BERND, HAHN, ROHDE, WINK), bei denen seit Jahren die Schwarzstorchpopulation im Odenwald dokumentiert und ein Monitoringbericht vorgelegt wird, zuletzt BERND 2017a sowie hier vorliegend, kein Ermessensspielraum in Bezug auf die Planungs- und Genehmigungslage zukommt, da bereits bestehende WEA-Genehmigungsverfahren als widerrechtlich angesehen werden müssen und der Anwendungsvorrang dem Unionsrecht unterliegt, vgl. hierzu u.a. das Rechtsgutachten R. Faller und J. Stein 2017 sowie die Fachkonvention LAG-VSW-2015 (Stichwörter = Metapopulation/Sourcepopulation/Dichtezentrum), vgl. BICK & WULFERT 2017.

Demzufolge sind alle WEA-Planvorhaben aufgrund der hier aufgeführten Befunde nicht planungssicher und somit ist folgerichtig von jeder weiteren WEA-Planung Abstand zu nehmen, vgl. BERND 2014-2017 (n=24 Gutachten).

Die Voraussetzung für die Ausweisung eines Vogelschutzgebietes Odenwald mit der Zielart (Schutzgut) Schwarzstorch, aber auch zahlreicher weiterer Anhang I Arten wie Sperlingskauz, Raufußkauz, Wespenbussard und Rotmilan, für die der Odenwald zu den TOP 5 Gebieten der jeweiligen Bundesländer zu zählen ist (eig. Daten), sind erfüllt. Dies insbesondere im Hinblick auf den ungünstigen Erhaltungszustand des Schwarzstorches in Hessen und Baden-Württemberg, sowie der sinkenden Bestände und überwiegend schlechten EHZ in den Vogelschutzgebieten allgemein.

Exkurs: „Vorschlag und Erläuterungen zur Begründung eines faktischen länderübergreifenden Vogelschutzgebietes Odenwald für Hessen, Baden-Württemberg und Bayern“

Als faktisches Vogelschutzgebiet ist ein Gebiet nur dann zu qualifizieren, wenn es aus ornithologischer Sicht für die Erhaltung der im Anhang I der VRL aufgeführten Vogelarten oder der in Art. 4 Abs. 2 VRL genannten Zugvogelarten von so hervorragender Bedeutung ist, dass es in dem Mitgliedstaat zu den zahlen- und flächenmäßig geeignetsten im Sinne des Art. 4 Abs. 1 Satz 4 VRL gehört.

Anm. Verfasser: Diese Aussage trifft sowohl für den badischen als auch den hessischen Teil des Odenwaldes zu, vgl. hierzu weiter:

Faktisches Vogelschutzgebiet: BVerwG, Urteil vom 31.01.2002 - 4 A 15.01 –

Zur Verbandsklage, sowie zum faktischen Vogelschutzgebiet und zum potentiellen FFH-Gebiet FStrG § 17 Abs. 1; VwVfG § 46, BNatSchG § 8 Abs. 2; BNatSchG § 8 Abs. 3; BNatSchG § 29 Abs. 1; NatSchG SH § 7a Abs. 3; NatSchG SH § 8 Abs. 1; NatSchG SH § 8 Abs. 2, NatSchG SH § 51c Abs. 1; V-RL (79/409/EWG) Art 4 Abs. 1; V-RL (79/409/EWG) Art 4 Abs. 2; V-RL (79/409/EWG) Art 4 Abs. 4; FFH-RL (92/43/EWG) Art 4 Abs. 1; FFH-RL (92/43/EWG) Art 6 Abs. 4; FFH-RL (92/43/EWG) Art 10

1.1 Nach Art. 4 Abs. 1 Satz 4 VRL erklären die Mitgliedstaaten insbesondere die für die Erhaltung der im Anhang I aufgeführten Vogelarten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten, wobei die Erfordernisse des Schutzes dieser Arten in dem geografischen Meeres- und Landgebiet, in dem die Richtlinie Anwendung findet, zu berücksichtigen sind. Art. 4 Abs. 2 VRL ergänzt diese Bestimmung dahin, dass die Mitgliedstaaten unter Berücksichtigung der Schutzerfordernisse in dem geografischen Meeres- und Landgebiet, in dem die Richtlinie Anwendung findet, entsprechende Maßnahmen für die nicht in Anhang I aufgeführten regelmäßig auftretenden Zugvogelarten hinsichtlich ihrer Vermehrungs- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten treffen. Dabei ist dem Schutz der Feuchtgebiete und ganz besonders der international bedeutsamen Feuchtgebiete besondere Bedeutung beizumessen. Aus diesen Regelungen folgt nicht, dass sämtliche Landschaftsräume unter Schutz gestellt werden müssen, in denen vom Aussterben oder sonst bedrohte Vogelarten vorkommen. Vielmehr haben die Mitgliedstaaten die Gebiete auszuwählen, die im Verhältnis zu anderen Landschaftsteilen am besten die Gewähr für die Verwirklichung der Richtlinienziele bieten. Die Richtung gibt insbesondere Art. 4 Abs. 1 Satz 1 VRL vor. Schutzmaßnahmen sind danach zu ergreifen, soweit sie erforderlich sind, um das Überleben und die Vermehrung der im Anhang I aufgeführten Vogelarten und der in Art. 4 Abs. 2 VRL angesprochenen Zugvogelarten sicherzustellen. Die Auswahlentscheidung hat sich ausschließlich an diesen ornithologischen Erhaltungszielen zu orientieren (vgl. EuGH, Urteile vom 2.8.1993 - C 355/90 - Slg. 1993, I-4221 Rn. 26, vom 11.7.1996 - C 44/95 - Slg. 1996, I-3805 Rn. 26 und vom 19.5.1998 - C 3/96 - Slg. 1998, I-3031 Rn. 59). Eine Abwägung mit anderen Belangen findet nicht statt. Die in Art. 2 VRL erwähnten Gründe wirtschaftlicher oder freizeitbedingter Art haben bei der Auswahl außer Betracht zu bleiben (vgl. EuGH, Urteile vom 2.8.1993 - C 355/90 - a.a.O. Rn. 19 und vom 11.7.1996 - C 44/95 - a.a.O. Rn. 31). Denn Art. 4 Abs. 1 Satz 4 VRL ist das Ergebnis einer bereits vom Gemeinschaftsgesetzgeber getroffenen Abwägungsentscheidung, die keiner weiteren Relativierung zugänglich ist (vgl. EuGH, Urteile vom 8.7.1987 - 247/85 - und - 262/85 - Slg. 1987, 3029 und 3073).

Für Art. 4 Abs. 2 VRL gilt Entsprechendes. Unter Schutz zu stellen sind die Landschaftsräume, die sich nach ihrer Anzahl und Fläche am ehesten zur Arterhaltung eignen. Welche Gebiete hierzu zählen, legt das Gemeinschaftsrecht nicht im Einzelnen fest. Jeder Mitgliedstaat muss das Seine zum Schutz der Lebensräume beitragen, die sich auf seinem Hoheitsgebiet befinden. Entscheidend ist die ornithologische Wertigkeit, die nach quantitativen und nach qualitativen Kriterien zu bestimmen ist (vgl. EuGH, Urteil vom 2.8.1993 - C 355/90 - a.a.O. Rn. 27 bis 29). Je mehr der im Anhang I aufgeführten oder in Art. 4 Abs. 2 VRL genannten Vogelarten in einem Gebiet in einer erheblichen Anzahl von Exemplaren vorkommen, desto höher ist der Wert als Lebensraum einzuschätzen. Je bedrohter, seltener oder empfindlicher die Arten sind, desto größere Bedeutung ist dem Gebiet beizumessen, das die für ihr Leben und ihre Fortpflanzung ausschlaggebenden physischen und biologischen Elemente aufweist. Nur Lebensräume und Habitate, die unter Berücksichtigung dieser Maßstäbe für sich betrachtet in signifikanter Weise zur Arterhaltung in dem betreffenden Mitgliedstaat beitragen, gehören zum Kreis der im Sinne des Art. 4 VRL geeignetsten Gebiete.

Anm. Verfasser: Auch dies ist hier vorliegend für die Arten Raufußkauz, Sperlingskauz, Wespenbussard und Rotmilan gegeben. Alle genannten Arten weisen im Bezugsraum zum jeweiligen Bundesland eine der höchsten Siedlungsdichten auf. Auch die Vitalität gemessen an den Reproduktionsraten ist als hoch für überlebensfähige Populationen anzusehen und

widerspiegelt das vergleichsweise stabile Ökosystem im hiesigen Mittelgebirgsraum Odenwald.

Angesichts der Tatsache, dass sich der Schwarzstorch in Hessen und Baden-Württemberg in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, weist der Odenwald Qualifikationsmerkmale auf, die ihn aus dem Kreis der zur Erhaltung der Vogelwelt geeigneten Gebiete so weit heraushebt, dass er als Vogelschutzgebiet hätte ausgewiesen werden müssen. So heißt es beim EuGH, Urteil vom 7.11.2000 - C 371/98 - Slg. 2000, I-9249 Rn. 14 „Einen Beurteilungsspielraum gesteht die Richtlinie den Mitgliedstaaten bei der Gebietsauswahl nur insofern zu, als der im Anhang III aufgeführte Kriterienkatalog so formuliert ist, dass er im Einzelfall unterschiedliche fachliche Wertungen zulässt. Erfüllt ein Gebiet aber aus fachwissenschaftlicher Sicht zweifelsfrei die von der Richtlinie vorausgesetzten Merkmale, so gehört es zum Kreis der potenziellen Schutzgebiete, auch wenn der Mitgliedstaat, aus welchen Gründen immer, von einer Meldung absieht (vgl. BVerwG, Urteile vom 19.5.1998 - 4 A 9.97 - a.a.O., vom 27.1.2000 - 4 C 2.99 - BVerwGE 110, 302 und vom 27.10.2000 - 4 A 18.99 - a.a.O.).“...weiter, „Nach Art. 4 Abs. 4 Satz 2 VRL bemühen sich die Mitgliedstaaten, auch außerhalb förmlich ausgewiesener Vogelschutzgebiete, eine Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu vermeiden.“

Anm. Verfasser: diese Vorsorgepflicht wird hier nachweislich vom Land Hessen übergangen, vgl. aktuelle WEA-Genehmigungspraxis. Fachlich gesehen ist der Odenwald mindestens auf Ebene der Bundesländer als TOP-Schwarzstorchgebiet zu würdigen. Er besitzt ein hohes artenschutzfachliches Potenzial, welches naturräumlich in der Lage ist, die Art, die sich nachweislich in Ausbreitung befindet, bei entsprechenden Schutzbemühungen leicht in einen günstigen EHZ zu überführen. Jedoch konterkariert die aktuelle Genehmigungspraxis sämtliche Bemühungen und Möglichkeiten für die Art.

Die Rechtsprechung hat auch Gebiete als „faktische“ Vogelschutzgebiete anerkannt, welche die besonderen Anforderungen an ein Schutzgebiet i.S.v. Art. 4 Abs. 1 Satz 4 V-RL erfüllen, von dem jeweiligen Mitgliedstaat jedoch pflichtwidrig nicht zum Vogelschutzgebiet erklärt wurden (EuGH, NuR 1994, 521, 522; BVerwG, NuR 1998, 649). Die Existenz faktischer Vogelschutzgebiete ergibt sich aus der Verpflichtung der Mitgliedstaaten zu einem vertragskonformen Verhalten, wonach diese eine Richtlinie der Europäischen Union in der angegebenen Zeit in innerstaatliches Recht transformieren müssen.

Die faktischen Vogelschutzgebiete unterliegen weiterhin dem gegenüber Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie strengeren Schutzregime des Art. 4 Abs. 4, Satz 1, der V-RL (EuGH, NuR 2001, 210, 212 f.; vgl. auch Kratsch VBIBW 2001, 341, 342). Der Wechsel des Schutzregimes erfolgt erst mit der Erklärung zum besonderen Schutzgebiet (EuGH, NuR 2002, 672), welche aber nicht notwendigerweise mit der Erklärung zum geschützten Teil von Natur und Landschaft i.S. von §§ 33 Abs. 2, 22 Abs. 1 BNatSchG verbunden sein muss (OVG Koblenz, Urt. v. 9.1.2003, BNatSchG/ES BNatSchG 2002, Nr. 5).

Nach Art. 4 Abs. 1 Satz 1 VRL ist die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume sowie die Belästigung der Vögel zu vermeiden, wenn sich dies auf die Sicherstellung des Überlebens und die Vermehrung der geschützten Arten erheblich auswirken kann. Dies gilt auch für faktische Vogelschutzgebiete. Insoweit kann von einem Beeinträchtigungs- oder Störungsverbot (BVerwG, NuR 2002, 539) oder von einem Verschlechterungsverbot (Louis/Wolf, NuR 2002, 455) gesprochen werden. Die negativen Auswirkungen selbst müssen die Erheblichkeitsschwelle übersteigen, die für alle in Art. 4 Abs. 4 Satz 1 VRL aufgeführten Einwirkungsformen gilt (BVerwG, Urt. v. 19.5.1998, BNatSchG/ES BNatSchG §19b Nr. 5). Ferner haben sich die Mitgliedstaaten zu bemühen, auch außerhalb dieser Schutzgebiete die Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume zu vermeiden.

Entstehen von Vogelschutzgebieten

Der Übergang vom faktischen Vogelschutzgebiet zum Vogelschutzgebiet im rechtlichen Sinne ist wichtig für das anwendbare Schutzregime. Die zu besonderen Schutzgebieten erklärten oder anerkannten Gebiete (Art. 4 Abs. 1 und 2 V-RL) unterliegen ab diesem Zeitpunkt dem Schutzregime der FFH-RL und nicht mehr dem stärkeren Schutzregime der V-RL, vgl. Art. 7 FFH-RL.

Art.2 Die Mitgliedstaaten treffen die erforderlichen Maßnahmen, um die Bestände aller unter Artikel 1 fallenden Vogelarten auf einem Stand zu halten oder auf einen Stand zu bringen, der insbesondere den ökologischen, wissenschaftlichen und kulturellen Erfordernissen entspricht, wobei den wirtschaftlichen und freizeitbedingten Erfordernissen Rechnung getragen wird.

Art.4 (1) Auf die in Anhang I aufgeführten Arten sind besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen.

In diesem Zusammenhang ist folgendes zu berücksichtigen:

- a) vom Aussterben bedrohte Arten,
- b) gegen bestimmte Veränderungen ihrer Lebensräume empfindliche Arten,
- c) Arten, die wegen ihres geringen Bestands oder ihrer beschränkten örtlichen Verbreitung als selten gelten,
- d) andere Arten, die aufgrund des spezifischen Charakters ihres Lebensraums einer besonderen Aufmerksamkeit bedürfen.

Bei den Bewertungen werden Tendenzen und Schwankungen der Bestände der Vogelarten berücksichtigt.

Die Mitgliedstaaten erklären insbesondere die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete zu Schutzgebieten, wobei die Erfordernisse des Schutzes dieser Arten in dem geographischen Meeres- und Landgebiet, in dem diese Richtlinie Anwendung findet, zu berücksichtigen sind.

6 Gesamtfazit

Die Siedlungsdichteerfassung des Schwarzstorches im Odenwald bzw. seine Gesamtpopulation erbrachte in 2017 etwa 14 Revierpaare. Waren bis 2014 noch keine Brutpaare bekannt und kursierten nur vage Vermutungen über mögliche Brutvorkommen im Bereich Hesseneck, so ist die Odenwälder Population des Schwarzstorches zweifelsfrei bis 2014 übersehen worden. Bereits in einer ersten beinahe flächendeckenden Kartierung der Art in 2016 wurden 12 Revierpaare nachgewiesen, BERND 2017a.

Die Definition Revierpaar/Brutpaar erfolgt nach ornithologisch standardisierten Vorgaben und ist nicht anzuzweifeln, wenn auch für viele Fachkollegen und Behörden die übersehene Lokalpopulation überraschend sein mag.

Aktuell konnte in der fortlaufenden Studie eine flächendeckende Verbreitung des Schwarzstorches im Odenwald nachgewiesen werden. Sämtliche für die Art nutzbaren Lebensräume sind besiedelt. In einigen Bereichen besteht der Verdacht auf weitere Revierpaare, doch kann es aufgrund der hohen Störungsanfälligkeit bzw. hohen Störungsintensität auch zu jährlichen Verlagerungen der Reviere kommen, bzw. können Brutabbrüche Paare im Umfeld vortäuschen. So fällt auf, dass bei bekannten Horststandorten, trotz intaktem Horst, dieser zwar aufgebaut wurde aber höchstwahrscheinlich ein weiterer Horst im Umfeld genutzt wurde, da zu späteren Zeitpunkten Familienverbände oder frisch flügge Jungvögel zu beobachten waren.

Weiterhin zeigen zwei abgängige Horste die Gefahr der Anlage in Kiefern mit schlechter Horstunterlage. Hier kann einfach durch Horstplattformen eine Abhilfe geschaffen werden. Wichtig wäre auch die Verlegung (Erdkabel) von Freileitungstrassen vor allem im Bereich weiträumig verkabelter Nahrungshabitate, wie im Finkenbachtal.

Abermals wurden artenschutzfachliche und naturschutzrechtliche Kriterien erläutert, die im Ergebnis einem weiteren Ausbau der Windenergienutzung im Odenwald einen eindeutigen und unwiederbringlichen Umweltschaden an der Population des Schwarzstorches aufgrund seiner Verhaltensökologie attestiert und demnach ein sofortiges WEA-Ausbaumoratorium zu verlangen ist. Weiterhin wird dies damit begründet, dass die aktuelle Genehmigungspraxis einen widerrechtlichen Charakter besitzt und diametral dem vorrangigen Art. 9 Abs. 1 der Vogelschutzrichtlinie zuwiderläuft.

Den zuständigen Naturschutzbehörden und Genehmigungsbehörden ist dieser Sachverhalt mindestens seit 2014 (BERND 2014A-C) bekannt. Ab diesem Zeitpunkt wären bei Einhaltung der aktuellen Gesetzeslage keine WEA-Genehmigungsverfahren mehr anzunehmen gewesen.

Auch würde eine seriöse UVS oder ornithologische Vorprüfungen im Rahmen von Regionalplänen oder Flächennutzungsplänen sowie die einzelnen BImSchV zur Art Schwarzstorch zu keinem anderen Ergebnis führen als die hier vorliegende Studie, u.a. dadurch nicht, da der Schwarzstorchpopulation im Mittelgebirgsraum Odenwald derselbe Umweltschaden wie der Schwarzstorchpopulation im Vogelsberg droht. Dies ist zwingend auf Ebene der Genehmigungspraxis zu würdigen. Hier liegen von allen beteiligten Seiten schwerste artenschutzfachliche und naturschutzrechtliche Versäumnisse vor, die offensichtlich derart schwer zu ertragen sind, dass es noch nicht zu Verhaltensänderungen in der Antrags- und Genehmigungspraxis sowie zum politischen Umdenken geführt hat.

Hier sei auf die Veröffentlichung von BICK & WULFERT (2017) hingewiesen, die diverse Fachkonventionen als maßgeblich zu berücksichtigen aufführen, hierunter auch die LAG-VSW-2015, u.a.. U. Bick ist Richterin am BVerwG (9. Revisionssenat). In diesem Aufsatz wird abermals auf das Erfordernis der Vermeidung signifikanter Tötungen zur

Rechtssicherheit verwiesen sowie auf das höchste Schutzgut der Erhaltung der Population in einem günstigen Erhaltungszustand.

Weitere Umweltschäden an der Lokalpopulation des Schwarzstorches im Dreiländereck Hessen, Bayern und Baden-Württemberg lassen sich demzufolge nur vermeiden, indem die energiepolitische Nutzung der WEA-Technologie einem sofortigem Moratorium im Odenwald unterzogen wird.

7 zitierte und verwendete Literatur

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Aula

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BERND, D. (2014a): Artenschutzfachliche Relevanzprüfung zu windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten im Zuge eines Planvorhabens der Windenergienutzung auf dem Finkenberg zwischen Falken-Gesäß und Finkenbach. Im Auftrag BI-Beerfelden-Finkenbach.

BERND, D. (2014b): Artenschutzfachliche Relevanzprüfung zu windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten im Zuge eines Planvorhabens zu einem Windindustriepark in einem Wald-FFH-Gebiet („Greiner Eck“) bei Neckarsteinach. Im Auftrag BI-Greiner Eck.

BERND, D. (2014c): Artenschutzfachliche Relevanzprüfung zu windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten im Zuge eines Planvorhabens zu einem Windindustriepark in einem Wald-Vogelschutzgebiet auf der Sensbacher Höhe. Auftraggeber – Verein Naturschutz und Gesundheit Sensbachtal e.V.

BERND, D. (2014d): Artenschutzfachliche Betrachtung im Rahmen geplanter Windkraftanlagen und zum Vorkommen der Kleineulen *Raufußkauz* und *Sperlingskauz* im Bereich „Finkenberg“. Auftraggeber Johannes Drerup und Ingrid Meidinger

BERND, D. (2015a): Faunistisches Gutachten und Beurteilung zu windkraftsensiblen Vogelarten im Rahmen eines WEA-Plangebietes bei Beerfelden-Finkenbach sowie Empfehlungen zu deren Schutz. Unveröff. Gutachten. Im Auftrag der BI-Beerfelden-Rothenberg.

BERND, D. (2015b): Faunistische Erhebungen zu windkraftsensiblen Vogel- und Fledermausarten im Zuge eines Planvorhabens zu einem Windindustriepark in einem Wald-FFH-Gebiet („Greiner Eck“) bei Neckarsteinach. Auftraggeber BI-Greiner Eck.

BERND, D. (2016a): Zur Situation des Schwarzstorches *Ciconia nigra* im Odenwald als Kurzgutachten – Teilgebiet Wald-Michelbach mit Eiterbachtal, Steinachtal, Dürr-Ellenbach und Ulfenbach – und somit im Wirkraum von Windkraft-Großindustrievorhaben am „Stillfüßel“. Unveröff. Gutachten. Im Auftrag des Vereins für Natur- und Gesundheit e.V., der Bürgerinitiativen Ulfenbach und Siedelsbrunn sowie im Eigeninteresse des NABU-Siedelsbrunn e.V. und Bioenermed e.V.

BERND, D. (2016b): Faunistisches Gutachten im Wirkraum von Windkraft-Großindustrievorhaben innerhalb von Waldflächen am „Stillfüßel“ in Wald-Michelbach. Unveröff. Gutachten. Im Auftrag des Vereins für Natur- und Gesundheit e.V., der Bürgerinitiativen Ulfenbach und Siedelsbrunn sowie im Eigeninteresse des NABU-Siedelsbrunn e.V. und MUNA e.V.

BERND, D. (2016c): Horstfund vom Schwarzstorch *Ciconia nigra* im Eiterbachtal – „Stillfüßel“. Unveröff. Gutachten. Im Auftrag des Vereins für Natur- und Gesundheit e.V., der Bürgerinitiativen Ulfenbach und Siedelsbrunn sowie im Eigeninteresse des NABU-Siedelsbrunn e.V. und MUNA e.V.

BERND, D. (2016d): Faunistische Erfassungen innerhalb der Suchraumkulisse der Prüfung der Voraussetzungen für einen sachlichen Teil-FNP Wind der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft (VVG) Hemsbach/ Laudenbach. Im Auftrag der VVG Hemsbach/ Laudenbach.

BERND, D. (2016e): Faunistische Untersuchungen in einem europäischen Vogelschutzgebiet auf der Sensbacher-Höhe unter besonderer Berücksichtigung windkraftsensibler und somit planungsrelevanter Tierarten mit dem Aufzeigen von Zielkonflikten und Schutzerfordernissen. Auftraggeber – Verein Naturschutz und Gesundheit Sensbachtal e.V.

BERND, D. (2016f): Faunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten im Rahmen eines WEA-Vorhabens im Märkerwald am Otzberg. Auftraggeber NABU-Ober-Klingen e.V.

BERND, D. (2016g): Faunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogel- und Fledermausarten im Rahmen des WEA-Zonierungsverfahrens in Waldökosystemen im Naturpark Odenwald bei Rüdenau/Miltenberg sowie Empfehlungen für deren Schutz – insbesondere der Fledermauszönose im Gemeindewald von Rüdenau. Auftraggeber Gemeinde Rüdenau.

BERND, D. (2016h): Avifaunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogelarten im Rahmen eines WKA-Vorhabens am „Kahlberg“ bei Fürth-Weschnitz. Auftraggeber Gemeinde Mossautal, BI-Kahlberg.

BERND, D. (2016i): Horstkartierung im Rahmen des WKA-Plangebietes „Kahlberg“ bei Fürth-Weschnitz zur Nachweisführung weiterer Brutwaldbereiche bzw. Horststandorte der im Rahmen der Revierkartierung dokumentierten Rotmilan- und Schwarzmilanrevierzentren. Auftraggeber BI-Kahlberg; Verein für Naturschutz und Gesundheit Sensbachtal e.V. sowie im Eigeninteresse MUNA e.V. und im Eigeninteresse von Regionalgebietsbetreuern AGFH-NABU-Hessen e.V.

BERND, D. (2016j): Horstkartierung im Rahmen des WKA-Plangebietes „Stillfüßel“ bei Wald-Michelbach zur Nachweisführung weiterer Brutwaldbereiche bzw. Horststandorte der im Rahmen der Revierkartierung dokumentierten planungsrelevanten Vogelarten wie Rotmilan, Wespenbussard und Schwarzstorch. Auftraggeber BI-Gegenwind Siedelsbrunn und BI-Gegenwind Ulfenbachtal; NABU-Siedelsbrunn e.V.; Verein für Naturschutz und Gesundheit Sensbachtal e.V. sowie MUNA e.V.

BERND, D. (2016k): Avifaunistisches Kurzgutachten im Wirkraum von Windkraft-Großindustrievorhaben innerhalb von Waldflächen am „Flockenbusch“ bei Unter-Schönmattenweg / Rothenberg. Im Auftrag der Bürgerinitiativen Ulfenbach und Siedelsbrunn sowie im Eigeninteresse von MUNA e.V.

BERND, D. (2016L): Avifaunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogelarten im Rahmen der Ausweisung von WKA-Vorrangflächen für die Großindustrienutzung im Bereich bewaldeter Höhenzüge südlich Spaichingen *Zundelberg* und *Weilheimer Berg*. Auftraggeber Kunststiftung Hohenkarpfen e.V.

BERND, D. (2017A): Der Schwarzstorch *Ciconia nigra* im Odenwald – Brutjahr 2016 – und weiterführende Untersuchungen zum Finkenberg. Auftraggeber Verein für Naturschutz und Gesundheit südlicher Odenwald e.V.; in Kooperation mit MUNA e.V.

BERND, D. (2017B): Zwischenbericht zu den avifaunistischen Ergebnissen im Bereich eines WKA-Plangebietes „Flockenbusch“ zwischen Unter-Schönmattenweg und Rothenberg – Raumnutzungsanalyse Rotmilan. Im Auftrag der Bürgerinitiativen Ulfenbachtal und Siedelsbrunn

BERND, D. (2017C): Zur Situation des Schwarzstorches *Ciconia nigra* im Wirkraum des WEA Vorhabensgebietes am „Kahlberg“ bei Fürth-Weschnitz. Auftraggeber Verein für Naturschutz und Gesundheit südlicher Odenwald e.V. in Zusammenarbeit mit MUNA e.V.

BERND, D. (2017D): Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Großvogelarten im Märkerwald. Auftraggeber NABU-Ober-Klingen e.V.

BERND, D. (2017E): Avifaunistischer Zwischenbericht zu WEA planungsrelevanten Vogelarten auf der Hohen-Warte bei Eberbach. Auftraggeber Verein für Naturschutz und Gesundheit südlicher Odenwald e.V.

BERND, D. (2017F): Artenschutzfachliches Gutachten zu potenziellen WKA-Planflächen in Lauterbach-Allmenrod. Auftraggeber Stadt Lauterbach im Vogelsberg.

BERND, D. (2017G): Avifaunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogelarten im Rahmen der Ausweisung von WKA-Flächen am Hebert im Bereich eines bewaldeten Höhenzuges südlich von Eberbach. Auftraggeber Bürger für Bürger Eberbach.

BERND, D. (2017H): Avifaunistisches Gutachten zu planungsrelevanten Vogelarten im Rahmen der Ausweisung von WKA-Vorrangflächen für die Großindustrienutzung im Bereich bewaldeter Höhenzüge „Winterberg“ bei Tuttlingen-Esslingen. Auftraggeber: Verein für Landschaftspflege und Artenschutz in Baden-Württemberg e.V.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BfN (2004): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, G.; BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMAN, A.

BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. Auftragnehmer (AN): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), München Institut für Landschaftsökologie, AG Bioökologie (ILÖK), Münster

BICK, U. & WULFERT, K. (2017): Der Artenschutz in der Vorhabenszulassung aus rechtlicher und naturschutzfachlicher Sicht. Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht NVwZ 6/2017.

BOYE, P. & BAUER, H.-G. (2000): Vorschlag zur Prioritätenfindung im Artenschutz mittels Roter Listen sowie unter arealkundlichen und rechtlichen Aspekten am Beispiel der Brutvögel und Säugetiere Deutschlands. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 65: 71-88, Bonn-Bad Godesberg.

DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten. Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index / BfN 2012

DOERPINGHAUS, A., EICHEN, C., GUNNEMANN, H., LEOPOLD, P., NEUKIRCHEN, M., PETERMANN, J. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) 2005: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20.

FALLER, R. & STEIN, J. (2017): Rechtsgutachten. Die Artenschutzrechtliche Ausnahme vom Tötungsverbot im Zusammenhang mit Windenergieanlagen. Landesverband baden-württembergischer Bürgerinitiativen gegen Windkraftanlagen in Natur- und Kulturlandschaften e.V. und Bürgerinitiative Gegenwind Straubenhardt e.V.

GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELDT, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDAMNN, S.R.; STEFFENS, R.; VÖLKER, F. UND WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. (Hrsg.) 1994: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9. Aula-Verlag, Wiesbaden (2.Aufl.), 463-501. ISBN 3-89104-562-X

GRÜNKORN, T. (2015): A large-scale, multispecies assessment of avian mortality rates at onshore wind turbines in northern Germany (PROGRESS).

GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMAN & S. WEITKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

HAHL, M. (2015a): Der Markgrafenwald-Höllbach-Reisenbach-Komplex. Artenreiches Wald-Bach-Ökosystem sowie Dichtezentrum und maßgeblicher Funktionsraum für regionale Schwarzstorch- und Wespenbussard-Populationen. Zentrale Ergebnisse der avifaunistischen Kartierungen und Raumnutzungsanalysen 2014 und 2015 für Schwarzstorch und Wespenbussard-Vorkommen im Gebiet des Vorhabens „Windpark Markgrafenwald“ durch Carsten Rohde, Büro CINIGRA. Waldbrunn, 29. Juli 2015

HAHL, M. (2015b): Artenschutz und Windenergie. Grenzen der Ausnahmeregelung Beurteilung von kompensatorischen Maßnahmen für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie – aufgezeigt an einem Fallbeispiel im Odenwald. Naturschutz und Landschaftsplanung 47 (11), 2015, 353-360, ISSN 0940-6808

HAHL, M. (2016): Artenschutzrechtliches Kurzgutachten zum Konfliktpotenzial zwischen dem Schwarzstorch-Vorkommen im Gebiet des Eiterbachtals und dem vorgesehenen Windenergie-Standort „Stillfüßel“ sowie seiner Umgebung im südwestlichen Odenwald Auftraggeber: Bürgerinitiative Gegenwind Siedelsbrunn, Bürgerinitiative Gegenwind Ulfenbachtal, Verein Naturschutz und Gesundheit Südlicher Odenwald e.V.

HESSISCHE GESELLSCHAFT FÜR ORNITHOLOGIE UND NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Echzell

HÖLZINGER, J. & MAHLER, U. (2001): Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht Singvögel. Bd 3. Ulmer, Stuttgart, S. 251–261. ISBN 3-8001-3908-1

HORMANN, M. (2012): Symbolvogel des Waldnaturschutzes: Der Schwarzstorch. Sonderheft Der Falke. Journal für Vogelbeobachter. Quelle & Meyer Verlag GmbH & Co.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Bergenhusen

HÖTKER, H., JEROMIN, H.; K.-M. THOMSEN (2005): Räumliche Dimensionen der Windenergie und Auswirkungen aus naturschutzfachlicher Sicht am Beispiel der Vögel und Fledermäuse - eine Literaturstudie. Bergenhusen.

HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN; H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen, Michael-Otto-Institut / NABU, Förderung BfN.

HÖTKER, H., KRONE, O. & NEHLS, G. (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibnitz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

JANNSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2013): Der Schwarzstorch. Neue Brehmbücherei. Verlag KG Wolf. Magdeburg.

JOHNSON, G.D., M.D. STRICKLAND, W.P. ERICKSON, & D.P.JR. YOUNG (2007): Use of data to develop mitigation measures for windpower development - impacts to birds. In: DE LUCAS, M., G.F.E. JANS & M. FERRER (EDITORS) (2007): Birds and Wind Farms. Quercus, Madrid.
KORN, M. & STÜBING, S. (2012): Flächennutzungsplan Odenwaldkreis Teilbereich Windkraft vorläufige Flächenplanung. Einschätzung des Konfliktpotenzials Vögel Teil I, II – Brutvögel Auftraggeber: Kreisausschuss des Odenwaldkreises.

LAMBRECHT & TRAUTNER 2007: F&E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 804 82 004. Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP Endbericht zum Teil Fachkonventionen.

LANGGEMACH, T. & I., DÜRR, T. & RYSLAVY, T. (2011): Aktuelles aus der Staatlichen Vogelschutzwarte Brandenburg. Otis 19 (2011): 109 - 122

LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg

LANGGEMACH, T. & DÜRR, T. (2015): Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz. Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg

MEINIG, H., BRINKMANN, R. UND BOYE, P. (2004); in PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, G.; BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. BfN.

Planungsgruppe für Natur und Landschaft (PNL) (2012): Abgrenzung relevanter Räume für windkraftempfindliche Vogelarten in Hessen. Gutachten im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung und der Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland.

RICHARZ, K.; M. HORMANN (2002): Darstellung vogelschutzrelevanter Gebiete und deren Konfliktfelder mit eventueller Windkraftnutzung im Saarland sowie Empfehlungen von

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte Hessen/Rheinland-Pfalz/Saarland, Frankfurt.

RICHARZ, K. (2001): Erfahrung zur Problembewältigung des Konfliktes Windkraftanlagen. – Vogelschutz aus Hessen, Rheinland Pfalz und das Saarland - Fachtagung Windenergie und Vögel - Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes: 29.-30.11.2001. Technische Universität Berlin

RICHARZ, K. (2016): Windenergie im Lebensraum Wald. Gefahr für die Artenvielfalt. Situation und Handlungsbedarf. Deutsche Wildtier Stiftung

ROHDE, C. (2014): Saisonales Raumnutzungsmuster von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) im Markgrafenwald (Odenwald) Untersuchungen im Windparkplanungsgebiet „Markgrafenwald“ (Odenwald) 2014. Initiative Hoher Odenwald e.V.

ROHDE, C. (2015): Die „Sensbacher Höhe“ (Odenwaldkreis) - ein bemerkenswerter Hotspot für den Greifvogelzug in Hessen. Verein für Naturschutz und Gesundheit Sensbachtal e.V.

ROHDE, C. (2016): Expertise zum Schwarzstorchhorst im Eiterbachtal. Im Auftrag der Bürgerinitiative Gegenwind Siedelsbrunn, Bürgerinitiative Gegenwind Ulfenbachtal.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (Hrsg.) (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten (273), Bundesamt für Naturschutz. 180 Seiten.

SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland - Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH- Monitoring. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. 209 Seiten.

SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertungen von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen- Anhalt (Halle), Sonderheft 2. 370 Seiten.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell

VSW & HGON (2014): WERNER, M., G. BAUSCHMANN, M. HORMANN, D. STIEFEL, D. (VSW) & M. KORN, J. KREUZIGER, S. STÜBING (HGON) (Staatl. Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland & Hess. Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz) (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens – 10. Fassung, Stand Mai 2014. – Frankfurt, Echzell

WEITKAMP, S., H. TIMMERMAN & M. REICHBACH (2016): VALIDIERUNG DES BAND-MODELLS. IN: GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J.

VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITKAMP (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

WICHMANN G., TRAXLER A., WEGLEITNER S. & R. RAAB (2009): Studie zur Festlegung von Rahmenbedingungen für den Ausbau von Windkraftanlagen im Burgenland (ohne Bezirk Neusiedl) aus der Sicht des Vogelschutzes. 94 S.

WICHMANN G., UHL H. & W. WEIßMAIR (2012): Das Konfliktpotential zwischen Windkraftnutzung und Vogelschutz in Oberösterreich. Studie zur Erarbeitung von Tabu und Vorbehaltszonen.

WINK, M. (2017): Kurzgutachten zur Situation gefährdeter Vogelarten im geplanten Windpark Stillsüssel. INSTITUT FÜR PHARMAZIE UND MOLEKULARE BIOTECHNOLOGIE.

Gesetze, Verordnungen, Leitfäden, GDE

BNatSchG: Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.20009 (BGHI. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154).

BAG-NABU (2012): Fledermaus-WEA-Expertenpapier der Bundesarbeitsgruppe-Fledermausschutz im NABU. Frankfurt.

BfN (2004): Das europäische Schutzsystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, G.; BOYE, P., SCHRÖDER, E. UND SSYMAN, A.

BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013. Auftragnehmer (AN): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), München Institut für Landschaftsökologie, AG Bioökologie (ILÖK), Münster

BfN (2015): Artenschutz-Report 2015 - Bundesamt für Naturschutz, Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Stand Mai 2015.

HMUELV (2009+2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen (2. Fassung, Stand: Mai 2011) – Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Hrsg.: Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Wiesbaden

HMUELV / HMWVL (2012): Leitfaden Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen (WEA) in Hessen

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2007): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz 44,151-153: 188- 189.

Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Ber. Vogelschutz.

LUBW (2012): Windenergieerlass Baden-Württemberg, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft. 09. Mai 2012 – Az.: 64-4583/404

LUBW (2015): Hinweise zu artenschutzrechtlichen Ausnahmen vom Tötungsverbot bei windenergieempfindlichen Vogelarten bei der Bauleitplanung und Genehmigung von Windenergieanlagen

LUBW (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen.

MKULNV (2012): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (V-Richtlinie): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (1999): Positionspapier der Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland zur Errichtung von Windkraftanlagen. – Flieg u. Flatter, Aktuelles aus der Vogelschutzwarte 4: 4-5. - Frankfurt a. Main

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (1999): Die bedeutendsten Rastvogelgebiete in Hessen. Frankfurt a. Main

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2010): Fachlicher Untersuchungsrahmen zur Erfassung der Avifauna für die naturschutzrechtliche Beurteilung von geplanten Windkraftanlagen. Frankfurt a. Main

STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (2012): Artenhilfskonzept für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Hessen. Frankfurt a. Main

Windenergieerlass Bayern (2016): Hinweise zur Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (WEA) (Windenergie-Erlass – BayWEE) Gemeinsame Bekanntmachung der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Bau und Verkehr, für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst, der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat, für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie, für Umwelt und Verbraucherschutz, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie für Gesundheit und Pflege vom 19. Juli 2016