



proreg

Michael Hahl M.A., Geograph
proreg | Büro für landschafts- u.
naturverträgliche Regionalentwicklung
und Umweltplanung
Web: www.proreg.de
Mail: m.hahl@proreg.de
Fon: 06274-927855
Unterhöllgrund 3
D-69429 Waldbrunn

Regionalentwicklung | Umweltplanung |
Artenschutz | Landschaftsschutz |
Biogeographie | Geoökologie |
Mensch-Umwelt-Interaktion | Umweltethik |
Geotourismus | Umweltbildung

Kritik am „Dichtezentren-Konzept“

Reflexion zur landesweiten Schwarzstorch-Kartierung in Baden-Württemberg sowie zum fachlich problematischen "Dichtezentren-Ansatz" des Umweltministeriums

Dargelegt am Beispiel eines Schwarzstorch-Habitats im Markgrafenwald-Höllbach-Reisenbach-Ökosystem im südöstlichen Odenwald

Wohl gibt die landesweite Schwarzstorch-Kartierung der LUBW Aufschluss über Verbreitung und Vorkommen von lokalen Schwarzstorch-Populationen. Aussagekräftig ist weiterhin, dass aus den bisherigen Ergebnissen dem Odenwald in Baden-Württemberg neben Oberschwaben eine sehr maßgebliche Bedeutung als Lebensraum für eine lokale Schwarzstorch-Population im landesweiten Kontext zukommt.

Dies stützt fraglos wiederum zwei ab 2014 erfolgte Vorstöße sowohl der Umweltvereinigung IHO hinsichtlich einer unionsrechtlichen Fehlauseisung des "Vogelschutzgebiets Südlicher Odenwald" mit Schlussfolgerung eines jenseits der Landesgrenze vorliegenden „faktischen Vogelschutzgebiets" als auch der Landesverbände von NABU, BUND und LNV, für den "badischen" Odenwald ein "faktisches Vogelschutzgebiet" zum Schutz der lokalen Schwarzstorch-Population anzunehmen, um diesen Teilraum konsequenterweise in ein formelles "Vogelschutzgebiet (Östlicher) Odenwald" zu übertragen (vgl. dazu die bestätigende Auswertung durch die Gruppe für ökologische Gutachten (GÖG), siehe BÖNICKE u. MATTHÄUS 2014 mit einer gutachterlichen Stellungnahme zum Ergebnisstand der Beratung zum Schwarzstorch im Zusammenhang mit dem Zulassungsverfahren für einen „Windpark Markgrafenwald"). – Höchst problematisch ist aber eine Ableitung

proreg
Michael Hahl

von so genannten „Dichtezentren“, sowohl bisher schon für Rot- und Schwarzmilan als auch bevorstehend für den Schwarzstorch.

Problematik eines „Dichtezentren-Konzepts“

Artenschutzrechtlich sehr problematisch, zumal in verhaltensökologischer Hinsicht viel zu statisch gefasst und zu kleinräumig geordnet, sind derweil verschiedene Vorgehensweisen u.a. des Umweltministeriums und der LUBW in Baden-Württemberg, im Rahmen der landesweiten Schwarzstorch-Kartierung explizit Brutstätten zu erfassen und allein hieraus so genannte "Dichtezentren" abzuleiten (wie dies bereits zuvor für Rot- und Schwarzmilan erfolgt war). Weitaus entscheidender als eine räumlich wie zeitlich viel zu statische Betrachtung von Bruthabitaten ist die **Raumnutzung** der Schwarzstörche im naturräumlich und verhaltensökologisch vorgegebenen räumlich-funktionalen Zusammenhang. Hierzu spricht unter anderem das "Schwarzstorch-Urteil" des Oberverwaltungsgerichts Nordrhein-Westfalen im Jahr 2017 eine deutliche Sprache, indem dieses die Relevanz der Raumnutzung für die Ermittlung und Bewertung von Artenschutzkonflikten deutlich akzentuiert.

Unionsrechtlich bewegen sich die politisch angewiesenen Dichtezentren-Konzepte und ihre daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen für die bauliche Planung – hier insbesondere von Windenergieanlagen – auf sehr dünnem Eis. So verweist der versierte Biologe Dr. Wolfgang EPPLE auf die sowohl fachlichen wie rechtlichen Grenzen des Dichtezentrenansatzes, der in Verbindung mit einer viel zu statischen Zuordnung zu einem Rechtsbruch führen kann, denn dieser *„wendet sich zentral gegen die Intention des "guten Erhaltungszustandes", der gerade Verbindungen von "Kernpopulationen" erhalten will und muss"* (aus einer E-Mail v. 28.05.2018 an den Verfasser). EPPLE betont den ökologischen Wert der Individuen gerade auch im Randbereich einer lokalen Population bzw. eines Dichtezentrums: *„... „Pioniere“ und „Randständige“ sind hinsichtlich Variabilität, Flexibilität und drohendem Verschwinden einer Art „ökologisch“ und „biologisch“ besonders wertvoll. Sie tragen entscheidend dazu bei, dass es für ihre Spezies stammesgeschichtlich in einem aktuellen und potenziellen Verbreitungsgebiet in der Zukunft „weiter geht“, gerade auch unter geänderten Klima- und Lebensraumbedingungen ...“* (EPPLE 2017, 77).

Ein simples Fallbeispiel mag diesen Sachverhalt verdeutlichen:

Wenn sich etwa an den mit Quellaustritten einher gehenden Oberläufen der Fließgewässer einer Region zunächst besonders zahlreich Habitate von ans Wasser gebundenen Arten entwickeln, so könnten bei einer möglicherweise im Lauf einiger Jahre entstehenden Aridisierung aufgrund klimatisch bedingter Absenkung des Grundwasserspiegels genau diese Habitate, wo zunächst „Dichtezentren“ entstanden waren, schließlich keinen günstigen Erhaltungszustand mehr gewährleisten. An den Unterläufen der Fließgewässer aber bleibt das Wasser in den Talsohlen erhalten, weil diese sich in einem tieferen Stockwerk der Grundwasserleiter befinden. Vielleicht bilden sich mit zunehmender Grundwasserabsenkung sogar neue Quellen im

Bereich des Unterlaufs. Im Endeffekt werden jene Gebiete nun zu Refugien für die ans Wasser gebundene Arten und können maßgeblich einer Arealverschiebung der Populationen dienen. Diejenigen Pioniere und „Randständige“ aber, die es zu einem früheren Zeitpunkt zunächst in diese weniger attraktiven Habitate gezogen hatte, könnten sich jetzt zu wesentlichen Garanten des Erhaltungszustands für die ganze Art entwickeln, während an den Oberläufen die Mortalitätsrate längst signifikant angestiegen wäre.

Das Fallbeispiel zeigt somit exemplarisch, dass es nur sehr vordergründig und fachlich unzureichend um eine politisch gewünschte Reduzierung des gesetzlichen Artenschutzes auf vermeintliche „Quellpopulationen“ in so genannten „Dichtezentren“ gehen kann. Zur Arterhaltung muss stattdessen der Schutz von **Individuen** und damit eben auch von einzelnen Pioniertieren weitaus stärker greifen, gerade in den noch gering „dichten“ Randbeständen einer Population. Genau hier kann unter naturgemäß dynamischen Umständen eine Arealausweitung der lokalen Population beginnen und gegebenenfalls eine Arealverschiebung einleiten. Der Individuenschutz ist freilich, wie bereits ausgeführt, im höherrangigen EU-Artenschutzrecht sehr wohl verankert, was ein landespolitisch erwünschtes und angewiesenes Dichtezentren-Konzept unionsrechtlich grundlegend in Frage stellen muss.

Zusammenfassend: Räumlich und zeitlich stark vereinfachte Kartierungsergebnisse weisen also einerseits einen allzu statischen Charakter auf, welcher der Dynamik in den Biozöosen (Gemeinschaft von Organismen verschiedener Arten in einem abgrenzbaren Lebensraum) keineswegs gerecht werden kann, welcher andererseits die hochrelevante Arealausbreitung mittels Pionieren am Rande so genannter "Dichtezentren" nicht berücksichtigt und welcher schließlich dem EU-rechtlichen Individuenansatz widerspricht.

Für den Lebensraum im Höllbach-Markgrafenwald-Augstel-Reisenbach-Ökosystem muss aus diesen Überlegungen abgeleitet werden: Selbst wenn im Bereich des hier betrachteten Untersuchungsgebiets trotz erheblicher Raumnutzungsaktivität im räumlich-funktionalen Kontext kein so genanntes „Dichtezentrum“ für den Schwarzstorch im politischen Sinne der Umweltministeriums-Definitionen bestehen sollte, so wäre zweifellos dennoch aufgrund der nachgewiesenen Vorkommen – und zwar nicht allein Brutstätten, sondern eben zentral auch die Raumnutzung betreffend – bei einem Bau von Windenergieanlagen mitten im hier von dieser Art stark frequentierten Ökosystem von erheblichen Verstößen in Bezug auf § 44 BNatSchG sowie auf höherrangiges Unionsrecht auszugehen (vgl. hierzu u.a. FALLER u. STEIN 2014 sowie HAHL 2015) und eine Abminderung dieser Verstöße mit dem fachlich und rechtlich unzureichenden Dichtezentren-Konzept wäre nicht hinnehmbar.

In diesem Kontext ist weiterhin darauf zu verweisen, dass auch im Rahmen des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) respektive der UVP- bzw. SUP-Richtlinien kumulative Auswirkungen und Prognosen über realistische mittel- und langfristige Zeiträume (bei Windenergieanlagen etwa eine Laufzeit von 30 Jahren) zu ermitteln und zu bewerten sind; davon handelt wiederum das nächste Kapitel.

Ebenfalls zu beachten: dynamische Schwankungen der räumlich-funktionalen Bedingungen sowie deren kumulative Auswirkungen und zeitliche Prognosen

Unter dem Aspekt der Kumulation und vor allem der zeitlichen Prognosen ist bereits eine Betrachtung, die keine räumlich-funktionalen Schwankungen innerhalb der Aktionsräume betroffener Arten berücksichtigt, fachlich viel zu statisch und somit im Sinne des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG) genau betrachtet unzureichend.

Fließgewässer, Bergrücken und gewissermaßen auch die daraus resultierenden Thermiksäulen gehören zur Oberflächengestalt einer biogeographischen Region und schaffen dauerhafte Fixpunkte im räumlich-funktionalen Zusammenhang. Doch auch in dieser ansonsten festgelegten Konstellation kann es zu abrupten und episodischen Schwankungen kommen, etwa durch eintretende Hochwasser oder sommerliche Phasen der Trockenheit. Diese gehen letztlich auf Wetterextreme zurück, die wiederum je nach Einzugsgebiet einige Bachläufe lokal weitaus stärker betreffen können als andere. Auch Kontaminationen der Gewässer - beispielsweise durch Unfälle mit gefährdenden Stoffen - können zu plötzlichen und mitunter lang andauernden Veränderungen in der Raumnutzung führen (beispielsweise die Umweltkatastrophe an der Jagst im August 2015 durch kontaminiertes Löschwasser nach einem Mühlenbrand, was ein Absterben der Gewässerfauna zur Folge hatte).

So kann ohne Weiteres ein essenzielles Nahrungshabitat episodisch ausfallen und - weil dies bei der Revierinnahme noch keine Rolle gespielt hatte - vom "normalen" Raummuster abweichende Flugaktivitäten herbeiführen, die wiederum zu einem Maß an Überflügen über Höhenzüge führen können, das während eines vorangegangenen Untersuchungszeitraums nicht gegeben und folglich nicht erfassbar war.

Auch in dieser Hinsicht ist somit eine allzu statische Beurteilung der Raumnutzung artenschutzrechtlich nicht zu verantworten, zumal mit einem zu starren und einseitigen Blickwinkel der Gutachter und der Genehmigungsbehörden wiederum eine Verschlechterung des Erhaltungszustands betroffener Arten herbei geführt werden kann, die mit Unionsrecht nicht vereinbar ist.

So mussten sich die am Höllbach-Reisenbach-Komplex räumlich-funktional angesiedelten Schwarzstörche infolge des Höllbach-Extremhochwassers Ende Mai 2016 (siehe nachfolgende Bilder) den abrupt eingetretenen veränderten Bedingungen episodisch anpassen. Erschwerend hinzu kam noch ein Heizöl-Eintritt in den FFH-Höllbach – und ihre Raumnutzung bzw. Nahrungsflug-Aktivitäten umstellen.

Ende Mai 2016 führte der Höllbach infolge eines lokal auftretenden Starkregens extremes Hochwasser und verlor episodisch seine Funktion als Nahrungshabitat gänzlich, wie die beiden nachfolgenden Bildaufnahmen zeigen:



An der Höllbach-Reisenbach-Mündung zeigte sich dagegen eindrucksvoll, dass der Reisenbach (im Bildvordergrund: schwarz) kaum Hochwasser führte, während die schlammigen Fluten (rotbraun) des Höllbachs im Bereich einer Brücke einmündeten.



Ähnliche Schwankungen in Bezug auf die Nahrungshabitate und den räumlich-funktionalen Zusammenhang können beispielsweise durch hochsommerliche Trockenheit oder Gewässer-Kontaminationen entstehen.

Allzu statische und räumlich wie zeitlich zu kurz greifende Planungen und Genehmigungen können der naturgemäßen Dynamik solcher Wechselwirkungen keineswegs gerecht werden und somit die UVPG-bedingten Anforderungen an Prognosen und Kumulationen nicht erfüllen.

Doch genau eine derartige statische Deutung der Funktionsräume ist in der Planungs- und Genehmigungspraxis rund um die derzeitigen Windenergie-Vorhaben, die in bislang naturnahe Waldbereiche vordringen, allzu häufig anzutreffen – mit fatalen Folgen für den Erhaltungszustand zahlreicher Arten und deren Habitate.

Diese Problematik der statischen Erfassung dynamischer Prozesse in der Natur und auf die betroffenen Arten und Individuen bezogen betrifft auch sehr zentral die Problematik eines fragwürdigen „Dichtezentren-Konzepts“.

Gerade auch im Zuge einer vielfach kommunizierten Anpassung (Adaptation) an gegenwärtige Klimaschwankungen („Klimawandel“), welche gemäß verschiedener Prognosen tendenziell mit Phasen sommerlicher Dürre oder einer Häufung von Starkregenereignissen mit lokal unterschiedlich auftretenden Extermhochwassern einher gehen könnten, müssen solche abrupten Veränderungspotenziale auf Seiten der Naturschutzbehörden frühzeitig und umfassend berücksichtigt und in ihre Entscheidungen einbezogen werden.

Ein Umdenken zugunsten eines ökosystembasierten Klimaschutzes, wie dies beispielsweise vom Bundesamt für Naturschutz kommuniziert wird (vgl. NATURKAPITAL 2014) und zu dem auch stabile Ökosysteme und Anpassung an Wetterextreme gehören, ist auch auf der Planungs- und Genehmigungsebene dringend geboten.

Waldbrunn, 24. August 2018



Michael Hahl

Verwendete Literatur

- BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 2. Fassung – Stand 25.11.2015, 463 S. In: https://www.bfn.de/0306_eingriffsregelung-literatur.html
- BÖNICKE, M. u. MATTHÄUS, G. (2014): Gutachterliche Stellungnahme. Ergebnisstand der Beratung zum Schwarzstorch im Zusammenhang mit dem Zulassungsverfahren für den Windpark Markgrafewald. Gruppe für Ökologische Gutachten Detzel & Matthäus (GÖG). 6S. (unveröffentlicht)
- BUNDESMINISTERIUM für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit u. Bundesamt für Naturschutz (2014): Die Lage der Natur in Deutschland. Ergebnisse von EU-Vogelschutz- und FH-Bericht) Presse-Hintergrundinformation vom 28. April 2014. 12. S.
- EPPLE, W. (2014): Zusammenfassung des Artenschutzrechtlichen Gutachtens im Auftrag des Landesverbandes baden-württembergischer Bürgerinitiativen gegen Windkraftanlagen in Natur- und Kulturlandschaften e.V.. In: http://lvbw-wka.de/media/linnen/Zusammenfassung_2._Gutachten.pdf (zuletzt abgerufen 2016)
- EPPLE, W. (2017): Windkraftindustrie und Naturschutz sind nicht vereinbar. Windkraft - Naturschutz - Ethik. Herausgeber: Naturschutzinitiative e.V. 130 S.
- FALLER, R. u. STEIN, J. (2014): Artenschutzrechtliches Gutachten im Auftrag des Landesverbandes baden-württembergischer Bürgerinitiativen gegen Windkraftanlagen in Natur- und Kulturlandschaften e.V. 24. S. (unveröffentlicht)
- GELLERMANN, M. u. SCHREIBER, M. (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren. Schr.-R. Natur und Recht 7.
- GELLERMANN, M. (2014): Zugriffsverbote des Artenschutzrechts und behördliche Einschätzungsprärogative. In: Natur und Recht 36. S. 597-605
- GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, O., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J., TIMMERMANN, H. & WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Created by BioConsult SH, ARSU, IfaÖ & Universität Bielefeld. In: <http://bioconsult-sh.de/de/projekte/progress/>
- GUHLEMANN, L. u. SCHREIBER, M. (2018): Potenzielle FFH-Gebiete in Deutschland 2018. Eine Ableitung unter besonderer Berücksichtigung der Bechsteinfledermaus im Hambacher Wald. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Zeitschrift für angewandte Ökologie. 50 (5). S. 147-154.
- HAHL, M. (2013): "Schwarzstorchland Markgrafewald": Lebensraum, Nahrungshabitat, Brutwald. Standortproblematik für Windkraftanlagen unter natur- und artenschutzrechtlichen Aspekten in Bezug auf ein dokumentiertes Nahrungshabitat und signifikant belegbares Bruthabitat des Schwarzstorchs im Gebiet Markgrafewald, Augstel, Reisenbach- und Höllbachtal. 18 S. (unveröffentlicht)
- HAHL, M. u. ROHDE, C. (2015): Der Markgrafewald-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 im Gebiet des Vorhabens „Windpark Markgrafewald“ durch Carsten Rohde, Büro CINIGRA. 13 S. (unveröffentlicht)
- HAHL, M. (2015): Artenschutz und Windenergie: Grenzen der Ausnahmeregelung. Beurteilung von kompensatorischen Maßnahmen für Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie – aufgezeigt an einem Fallbeispiel im Odenwald. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Zeitschrift für angewandte Ökologie 47 (11). S.353-360

HAHL, M. (2016): Schwarzstörche im Eiterbachtal-Stillfüssel-Ökosystem. Gutachterliche Stellungnahme zum aktuellen Sachstand im Kontext des Vorhabens „Windpark Stillfüssel“ mit einer fachlichen Beurteilung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials und der räumlich-funktionalen Zusammenhänge. 31 S. (unveröffentlicht)

HAHL, M. (2017): Streitfall Stillfüssel. Führten Ermittlungs- und Bewertungsdefizite bei der UVP-Vorprüfung zur Genehmigung von Windenergieanlagen? Analyse einiger Auffälligkeiten in der Planungs- und Genehmigungspraxis für derzeit fünf in Bau befindliche WEA. Untersuchungsgebiet Stillfüssel Gemeinde Wald-Michelbach, Kreis Bergstraße.

HAHL, M. (2018): Brutsaison 2018 am Stillfüssel: Windenergieanlagen im kritischen Aktionsraum der Jungschwarzstörche. Rückschluss auf ein Brutrevier in maximal 3000 Meter Entfernung zu Windenergieanlagen auf der Grundlage empirischer Beobachtung und wissenschaftlich-fachlicher Auswertung - Dokumentation eines artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalts nach Genehmigungserteilung. (18 S.)

HAHL, M. (2018): Im Schwarzstorch-Habitat errichtete Windenergieanlagen - "Streitfall Stillfüssel" in der Brutsaison 2018. Kurzstellungnahme und Bewertung der Auswirkungen für die lokale Schwarzstorch-Population im Odenwälder Teilraum Stillfüssel-Eiterbachtal. (8 S.)

HAHL, M. (2018): Schwarzstörche im Untersuchungsgebiet des Markgrafenwald-Augstel-Bergrückens zwischen den FFH-Fließgewässern Itter, Reisenbach und Höllbach im südöstlichen Odenwald. Zusammenstellung von Beobachtungsdaten und Raumnutzungsmustern aus der Brutsaison 2017 des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) im Vorhabensgebiet des trotz erheblicher Artenschutzkonflikte aktuell noch weiter projektierten "Windparks Markgrafenwald". Ermittlung und Bewertung des räumlich-funktionalen Zusammenhangs auf Grundlage verschiedener Datenerhebungen im Gelände insbesondere durch Carsten Rohde und Pia Reufsteck mit Unterstützung von Christina Kunze u. weiteren Akteuren. (65 S.)

HORMANN, M., GRÖBEL, B.-T. (2015): Geheimnisvoller Schwarzstorch. Faszinierende Einblicke in das Leben eines scheuen Waldvogels. Aula, Wiebelsheim.

JANSSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm-Bücherei. Bd. 468

Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). In: Berichte zum Vogelschutz. Bd. 51/2014. http://www.vogelschutzwarten.de/downloads/lagvsw2015_abstand.pdf (zuletzt abgerufen 2016)

LEKUONA, J. M. u. URSÚA, C. (2007): Avian mortality in wind power plants of Navarra (northern Spain). In: Lucas, M. de, Janss, G.F.E., Ferrer, M. (Hg.): Birds and Wind Farms: Risk Assessment and Mitigation. Madrid. S. 49-64

LUKAS, A., WÜRSIG, T., TESSMER, D. (2011): Artenschutzrecht. Hrsg. v. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland u. Informationsdienst Umweltrecht. Frankfurt.

LUKAS, A. (2016): Vögel und Fledermäuse im Artenschutzrecht. Die planerischen Vorgaben des § 44 BNatSchG. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Zeitschrift für angewandte Ökologie 48 (9). S.289-295

NATURKAPITAL Deutschland – TEEB DE (2014): Naturkapital und Klimapolitik – Synergien und Konflikte. Kurzbericht für Entscheidungsträger. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig.

RICHARZ, K. (2014): Energiewende und Naturschutz. Windenergie im Lebensraum Wald. Statusbericht und Empfehlungen. In: <http://www.deutschewildtierstiftung.de/uploads/media/Windenergie-Im-Wald-Deutsche-Wildtier-Stiftung.pdf> (zuletzt abgerufen 2016)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL) (ABl. EG L 206 vom 22.7.1992, S.7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. L 363 v. 20.12.2006)

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung) (Vogelschutzrichtlinie – VRL) (ABl. L 20 v. 26.01.2010)

ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. In: Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp., Band 46, Sonderheft 2, 2009, S. 191-204.
http://www.schwarzstorchberingung.de/attachments/File/Ornitholog_Clodius_191_204.PDF (zuletzt abgerufen 2016)

ROHDE, C. (2013): Fehlende Methodenstandards zur Raumnutzung des Schwarzstorchs bei WEA-Planungen in Deutschland. In: <http://blackstorknotes.blogspot.de/2013/12/methodenstandards-zur-raumnutzung-des.html> (zuletzt abgerufen 2016)

ROHDE, C. (2014): Saisonales Raumnutzungsmuster von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) im Markgrafenwald (Odenwald). Untersuchungen im Windparkplanungsgebiet „Markgrafenwald“ (Odenwald). Gutachten der CINIGRA, August 2014, i.A. der Initiative Hoher Odenwald e.V. 26 S. (unveröffentlicht)

ROHDE, C. (2016-A): Anforderungen und Hinweise zur Methodik für professionelle Schwarzstorch-Raumnutzungsanalysen (BS-RNA) in Deutschland. In: <http://blackstorknotes.blogspot.de/2016/02/anforderungen-und-hinweise-zur-methodik.html> (zuletzt abgerufen 2016)

ROHDE, C. (2016-B): Expertise zu einem Schwarzstorch-Brutplatz am Ameisenbrunnen (Eiterbachtal). Mitteilung an die BI Siedelsbrunn. E-Mails vom 23.09.2016 (8.04 h u. 19:09).

SCHMITT, E., SCHMITT, Th., GLAWION, R., KLINK, H.-J. (2012): Biogeographie. 399 S.

SPIEGEL online (2015): Beschwerde der EU-Kommission Deutschland hat zu wenig Naturschutzgebiete. In: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/naturschutzgebiete-in-deutschland-eu-sieht-versaeumnisse-a-1025401.html> (abgerufen am 25.09.2016)

RUNGE, H., SIMON, M., WIDDIG, T. (2009): 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. In: https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/eingriffsregelung/FuE_CEF_Endbericht_RUNGE_01.pdf (zuletzt abgerufen 2016)

SCHREIBER, M. (2008): Leitfaden des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) und des Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) zum Management von Natura 2000-Gebieten. (Kurzfassung) 20 S. In: https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturschutz/nabuundbund_leitfaden_f__r__das_management_vo_n_natura_2000.pdf

SCHREIBER, M. (2014): Artenschutz und Windenergieanlagen. Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwarten. In: Naturschutz und Landschaftsplanung. Zeitschrift für angewandte Ökologie (46). S.361-369. http://www.egeeulen.de/files/Schreiber_NuL_12-14.pdf

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