

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in den March-Thaya-Auen und in weiteren europäischen Regionen

26.04.2026 von Michael Hahl

Beurteilung und Vorschläge für einen umfassend ermittelten Umgang mit Bestandstrends - Einführung eines geökologisch ausgerichteten Prozessresponsystems

Einleitung

Um Bestandsentwicklungen von Wildtieren wie etwa dem Schwarzstorch, Anhang I-Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie der EU, einzuschätzen, ist eine umsichtige Beurteilung notwendig. Es reicht nicht aus, einige positive Entwicklungen in ausgewählten regionalen Einheiten zu betrachten. Die Entwicklungen von Schwarzstorch-Teilpopulationen sind stets kritisch zu hinterfragen, weil mitunter verfälschende Trend-Angaben zu durchaus fehlerhaften Annahmen über Bestandsentwicklungen führen können. In manchen zuvor stark frequentierten Schwarzstorch-Habitaten Europas waren oder sind teils recht abrupte Bestandsrückgänge zu verzeichnen, die den Faktor der Vulnerabilität scheinbar stabiler Populationen ins Spiel bringen, auch wenn es über längere Zeiträume gute Erfolge zu verzeichnen gab. Beim Schwarzstorch werden gegenwärtig insbesondere unter den Ostzieher-Populationen Bestandsrückgänge und Schwankungen verzeichnet. - In dieser Arbeit werfe ich insbesondere einen Blick in die March-Thaya-Auen Niederösterreichs und führe weitere Daten und Vergleiche zu einigen anderen europäischen Regionen an.

Natura 2000-Europaschutzgebiet March-Thaya-Auen

Unser Weg führt uns, um einige Fallbeispiele genauer anzuschauen, nach Niederösterreich, wo insgesamt 20 FFH-Gebiete und 16 Vogelschutzgebiete ausgewählt wurden, die zusammen ca. 23 % der Landesfläche umfassen. Die Gebietsauswahl erfolgte, wie es die österreichische Rechtslage vorsieht, durch die einzelnen Bundesländer. Gemäß § 9 des NÖ Naturschutzgesetzes 2000 wurden diese 36 Gebietskulissen zu Europaschutzgebieten erklärt, wozu auch das Natura 2000-Europaschutzgebiet March-Thaya-Auen im Grenzraum Niederösterreichs zur Slowakei und zu Tschechien mit über 15.000 ha auf österreichischer Seite gehört. Zudem ist dieses Europaschutzgebiet gemeinsam mit tschechischen und slowakischen Gebietskulissen Teil des weltweit einzigen Dreiländer-Ramsargebiets (nach dem völkerrechtlichen Übereinkommen über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung).

Offensichtlich haben wir es hier mit einem sehr wertvollen Lebensraum für Wasser- und Watvögel zu tun. Ein Gutachten aus dem Jahr 2018, das sich mit der Bestandsentwicklung des Schwarzstorchs in den March-Thaya-Auen befasst, weist allerdings darauf hin, dass die Schwarzstorchpopulation dieses Habitats zwar in einigen Jahren nach starken Frühjahrshochwässern weiterhin recht produktiv sein kann. Allerdings deutet das *„derzeit weitgehende Fehlen eines Brutbestandes des Schwarzstorchs im zentralen Weinviertel (...) darauf hin, dass diese Bestände selbst keinen oder fast keinen Bruterfolg haben, daher können sich dort auch keine dauerhaften Bestände etablieren.“* (vgl. <https://www.eib.org/attachments/registers/176689973.pdf>, darin S. 60). Der Bruterfolg könne hier *„um einen Faktor 5 (19 bis 106 ausgeflogene Jungtiere) schwanken“* (aaO.)

Aus dem einst stark frequentierten Schwarzstorch-Habitat der March-Thaya-Auen werden also mittlerweile erhebliche Rückgänge der Populationsrate für den Schwarzstorch verzeichnet, eine Entwicklung, die unter anderem mit zunehmender Trockenheit einhergeht, also dem Verlust geeigneter Brut- und Nahrungshabitate. So heißt es im Gutachten weiter: *„Waldbäche und Vernässungen fallen im Sommer größtenteils trocken, sodass im Frühjahr bestehende Nahrungsbiotope zunehmend weniger werden und die Nahrungsverfügbarkeit für den Schwarzstorch im Sommer, wo der Nahrungsbedarf durch die Jungtiere sehr hoch ist, ungünstiger wird. Können die Tiere dann nicht auf günstige Nahrungsressourcen im weiteren Umfeld zurückgreifen (z.B.: Falkensteiner Wald), sind erfolgreiche Bruten sehr unwahrscheinlich.“* (ebd.)

Hierzu muss ergänzt werden, dass derartige Krisen aufgrund von trockenen Brutsaison-Jahren – mit einer gewissen Tendenz zu vermehrter Trockenheit in den für die Art Schwarzstorch maßgeblichen Sommermonaten – zusätzlich verstärkt werden, wenn weitere Faktoren dazu kommen, die den Bestand ihrerseits negativ beeinträchtigen. Solche Faktoren können beispielsweise vermehrter Druck durch Freizeitaktivitäten in der Umgebung von potenziellen Brut- und Nahrungshabitaten, intensive Forstwirtschaft und Reduzierung von Atbaumbeständen, Bau und Betrieb von Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen usw. sein. Es dürfte klar sein und keiner weiteren Erklärung bedürfen, dass sich negative Faktoren wechselseitig verstärken und in solchen Prozessen wiederum Kipppunkte erreicht werden können, die zu signifikanten Bestandseinbrüchen führen.

Was wiederum über die Trockenheitsproblematik unter anderem in den March-Thaya-Auen gesagt wurde, kann natürlich prinzipiell genau so auf Schwarzstorchhabitate im deutschen Staatsgebiet und seinen Bundesländern übertragen werden. Einem Schwarzstorch-Hotspot wie dem östlichen Sandstein-Odenwald in Südwestdeutschland kommt insofern schon deshalb eine herausragende Funktionalität für die Schwarzstorch-Bestandsentwicklung zu, weil hier aufgrund seiner spezifischen Habitatausstattung mit weiträumigen Mittelgebirgswäldern und hoher Taldichte, welche wiederum essenzielle Nahrungshabitate bereithält, in Phasen tendenziell zunehmender sommerlicher Trockenheit eine gewisse Resilienz aufgrund der naturräumlichen Ausstattung zu eigen ist, die vergleichsweise ausgeprägter ist als in einigen stärker vom Offenland geprägten Gebieten wie etwa in der Schwäbisch-Fränkischen Alb usw.

Die March-Thaya-Auen Niederösterreichs zeigen, wie zunächst sehr gute Schwarzstorch-Habitate zum „Sorgenkind“ in Bezug auf Bestandstrends werden können. Umso mehr muss auf Ausweisung der zahlen- und flächenmäßig geeignetsten, also nach Anzahl und Dichte hochwertigsten Lebensräume als Vogelschutzgebiete geachtet werden, damit diese auch im Falle ökologischer Krisen in anderen Teilräumen weiterhin ihrer besonders hohen Funktionalität als resiliente Habitate und als Quellpopulationen gerecht werden können.

Ähnlich wie in March-Thaya-Auen sind auch aus Oberösterreich gravierende Bestandsrückgänge bekannt. In einer ausführlichen Studie unter dem Titel *„Bestandserfassung des Schwarzstorchs (Ciconia nigra) in Oberösterreich 2020/21 im Kontext der Bestandsentwicklung – Von der Erfolgsgeschichte zum Sorgenkind?“* verweist Norbert Pühringer ebenfalls auf Bestandsrückgänge im österreichischen Raum

(https://www.zobodat.at/pdf/VNO_028-029_0003-0061.pdf). Pühringer belegt einen dramatischen Rückgang der erfolgreichen Bruten von geschätzten 50-70 Paaren im Zeitraum 2013-2018 auf nur noch 7 erfolgreiche Bruten im Jahr 2020 und 4 im Jahr 2021, also ein alarmierender Abwärtstrend. Dabei führt er auch eine ausführliche Ursachenanalyse durch, die Pestizidbelastung, Nestprädation durch andere Großvögel (zu nennen ist hier für einige deutsche Mittelgebirge auch der Waschbär, Anm. d. Verfassers), Forstwirtschaft und zunehmender Mangel an geeigneten Horststandorten, Nahrungsmangel oder auch illegale Verfolgung umfasst, wobei dieser Aspekt mit Brutabbrüchen durch Störungen ergänzt werden muss. Der jährliche Zubau von Windenergieanlagen nimmt in Oberösterreich besonders seit etwa 2005 zu; bis Ende 2022 wurden hier 31 Windenergieanlagen verzeichnet, Tendenz weiter steigend (vgl. https://de.wikipedia.org/wiki/Windenergie_in_Ober%C3%B6sterreich). Die rückläufige Reproduktionsrate hängt offenbar mit verschiedenen Faktoren zusammen, die sich wechselseitig „aufschaukeln“.

Weitere Teilräume im östlichen Mitteleuropa

Erhebliche Bestandseinbrüche treten beispielsweise auch in Teilräumen des Baltikums auf. In der „IUCN Red List of Threatened Species“ von BirdLife International werden im Jahr 2021 in der „European Red List of Bird“ aktuelle „Kurzzeit-Populationstrends“ (etwa 2013-2018, in Estland 2006-2017) für den Schwarzstorch angegeben: Für Estland -50 bis -20 % Rückgang, für Lettland -23 bis -19 % und für Litauen -46 bis -43 % (vgl. https://birdlifedata.blob.core.windows.net/sub-global/3830_ciconia_nigra.pdf).

Deutliche Bestandsrückgänge sind auch für Polen, Weißrussland und die Slowakei dokumentiert, auch aus Albanien oder Bosnien sind negative Zahlen bekannt (ebd.). Für einige osteuropäische und ostmitteleuropäische Staaten liegen dagegen keine Zahlen vor, allerdings scheint schon die Tendenz in Nachbarländern auf ähnliche Trends hinzuweisen. Auch aus Ungarn gibt es in den letzten Jahren verstärkt Hinweise auf Brutabbrüche vermutlich durch ausgeprägte Trockenheit in bisher mehr oder weniger stark frequentierten Schwarzstorch-Habitaten.

Bei der Ursachensuche erhält die hohe Mortalität unter Jungvögeln ein offenbar immer größeres Gewicht. Unter dem Titel „Low juvenile survival threatens the Black Stork *Ciconia nigra* in northern Europe“ (deutsch: Niedrige Überlebensrate vor der Geschlechtsreife bedroht den Schwarzstorch im nördlichen Europa) wurde im Jahr 2024 eine beachtliche Forschungsarbeit von den Autoren Ü. Väli, M. Strazds, K. Kaldma und R. Treinys vorgelegt (in: Bird Conservation International, 34, e10, 1–7, vgl. <https://doi.org/10.1017/S0959270924000042> sowie <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B9C657C2364303AEF18465D90FA57C5/S0959270924000042a.pdf/low-juvenile-survival-threatens-the-black-stork-ciconia-nigra-in-northern-europe.pdf>).

All diese Faktoren machen deutlich, wie vulnerabel, also verletzlich, einst sehr stark ausgeprägte Schwarzstorch-Populationen auf einmal reagieren können, wenn sich verschiedene negative Kriterien wechselseitig zu „worst cases“ aufschaukeln.

Ostzieher vs. Westzieher

Hierbei ist nun anzumerken, dass mittlerweile (Stand 2024) über 80 % der Schwarzstörche innerhalb der Megapopulation Deutschlands Westzieher sind. Die Verteilung bzw. Verschiebung innerhalb des europäischen Schwarzstorchbestands von Ostziehern zu Westziehern kann offenbar als Trend verstanden werden, der sich unter anderem auch in den biogeographischen Bestandszahlen und -entwicklungen widerspiegelt.

Die Autoren F. Fisel, G. Heine, C. Rohde, M. Wikelski u. A. Flack weisen in ihrem 2024 publizierten Fachartikel „Influence of age on spatial and temporal migratory patterns of Black Storks from Germany“ (deutsch: Einfluss des Alters auf Zugmuster des Schwarzstorchs in Deutschland; im Journal of Ornithology, Volume 165, pages 861–868) darauf hin: *„Wir haben uns besonders darauf konzentriert, welche Wege sie wählen, wie sie sich in ihren Winterquartieren bewegen und wie sich ihre Abflugzeiten mit dem Alter ändern. Wir haben herausgefunden, dass die meisten deutschen Schwarzstörche (82%) eine westliche Zugroute wählen, während 16% den östlichen Weg bevorzugen.“* Setzt man diesen Trend nun wiederum in Bezug zu den Bestandsrückgängen unter den Ostziehern, die sich offenbar auch in östlichen Bundesländern Deutschlands zeigen (Beispiele etwa aus Sachsen-Anhalt oder Mecklenburg-Vorpommern: „Negativtrend unverändert“, vgl. <https://blackstorknotes.blogspot.com/2017/10/schwarzstorch-negativtrend-in-m-v.html>), so wird deutlich, dass wir es mit hoher Wahrscheinlichkeit auch künftig mit einer zunehmenden Bedeutung der Westzieher-Population für die innerdeutschen Habitate zu tun haben werden, woraus sich räumlich-funktional und im Sinne der Korärenz des Natura 2000-Netzes wiederum eine zunehmende Verantwortung Baden-Württembergs ableiten lässt.

Grundsätzlich werden auch unter den Westzieher-Populationen aktuell wieder einige Bestandsrückgänge verzeichnet, wie dies etwa bei einer Schwarzstorch-Tagung des NABU in Euskirchen (Eifel) im Juni 2022 mit Teilnehmern aus Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Belgien deutlich wurde und was naturschutzfachlich als besondere Warnung verstanden werden sollte. Ergebnis der Tagung: Brutbestände des Schwarzstorchs in Mitteleuropa sind offenbar nach einer langen Phase der Zunahme aktuell tendenziell rückläufig. Begründet wird dies u.a. mit Lebensraumverlust, intensiver Forstwirtschaft, Störungen durch Freizeitaktivitäten (u.a. unangemessene Mountainbike-Aktivitäten in Waldökosystemen und sogar Schutzgebieten), Trockenheit und niedrige Wasser-/Grundwasserstände in den für die Brutsaison maßgeblichen Sommermonaten, dadurch eingeschränkte Nahrung, verlängerte Nahrungsflüge und folglich erweiterte Raumnutzung usw. Selbstverständlich wird auch der Ausbau von Windenergieanlagen in teils hochwertigen Schwarzstorch-Habitaten angeführt.

Hinzu kommt Mortalität auf dem Schwarzstorch-Zug und in den Winterquartieren, was bislang vor allem für die Ostzieher immer gravierender wurde. Vertreter des NABU Euskirchen warnen daher im Jahr 2022 vor einer Umkehrung der günstigen Bestandsentwicklung in den letzten 25 Jahren (vgl. <https://www.nabu-euskirchen.de/2025/01/26/schwarzstorch-tagung-auf-der-kronenburg-2022/>).

Schwarzstorch – als Verantwortungsart einzustufen

Angesichts der alarmierenden Rückgänge unter den Ostzieher-Populationen kommt der Bundesrepublik Deutschland und insbesondere auch den westlichen Bundesländern eine wachsende Bedeutung zu. Für die BRD wird im Zeitraum 2004-2016 bei BirdLife International ein Trend von +12 bis +47 % angeführt. Damit geht aus den Tendenzen der europäischen Bestandsentwicklung im Grunde hervor, dass der Schwarzstorch eigentlich als besondere Verantwortungsart in Deutschland geführt werden sollte, ähnlich wie der Rotmilan, nur dass es bei den Populationsentwicklungen für den Schwarzstorch explizit um die sich abzeichnenden Tendenzen geht. Wenn man wiederum kritisch auf Bestandsrückgänge und vermehrte Brutabbrüche in östlichen Bundesländern wie unter anderem Mecklenburg-Vorpommern (etwa durch Carsten Rohde dokumentiert) verweist, verschiebt sich diese Verantwortlichkeit insbesondere zu den westlichen Bundesländern wie auch Baden-Württemberg.

Man beachte zudem, dass die Bestandsentwicklungen für Deutschland, die bei BirdLife International im Jahr 2021 aufgeführt werden, nur den Zeitraum bis 2016 umfasst. Wir werden noch sehen, dass etwa ab 2022 möglicherweise schon wieder rückläufige Tendenzen auch in westlichen Bundesländern Anlass zur Sorge und vor allem zur Vorsorge geben müssen.

Hinzu kommt die Problematik der Brutabbrüche: So kann nur ein relativ kleiner Anteil erfolgreicher Reproduktion unter den dokumentierten Revier- und Brutpaaren in der Bundesrepublik Deutschland verzeichnet, also ein weiterer erheblicher Negativfaktor bezüglich der Bestandsentwicklung. So weist Carsten Rohde darauf hin: „Bei der hiesigen Schwarzstorch-Population in Deutschland klafft eine offene Wunde zwischen den registrierten Revierpaaren (RPa) und den nachweislichen Brutpaaren (BPa). Dieser Wert liegt annähernd bei 25 % und gibt Anlass zu ernsthafter Sorge.“ (vgl. <https://blackstorknotes.blogspot.com/search?updated-max=2016-02-11T15:38:00%2B01:00&max-results=3&start=18&by-date=false>). Diese Hinweise decken sich im Übrigen mit den oben genannten Quellen aus Ober- und Niederösterreich.

Methodische Etablierung eines geoökologisch und biogeographisch ausgerichteten Prozessresponsystem

Um konkrete und belastbare, im Übrigen auch gerichtssicherere Szenarien über potenzielle Bestandsentwicklungen vorweisen zu können, reicht es nicht aus, einfach nur eine einigermaßen belastbar ermittelte statistische Reihe heranzuziehen und diese linear in einen - nicht näher bestimmbar - Zukunftszeitraum zu extrapolieren. Wie die Beispiele aus den March-Thaya-Auen und anderen europäischen Regionen zeigen, kann - exemplarisch am Schwarzstorch dargestellt - die Entwicklung von Populationen durch vielfältige ökologische Krisen immer wieder auf's Neue schwanken oder sich auch rückläufig entwickeln. Eine einfache Extrapolation kann also nicht genügen.

Vielmehr müssen, wenn man eine Bestandsentwicklung wissenschaftlich evident und umweltrechtlich belastbar prognostizieren will bzw. muss, zwingend potenzielle Wechselwirkungen und Rückkopplungen einbezogen werden, um nicht nur eine *mögliche* Prognose, sondern unterschiedliche *wahrscheinliche* Szenarien aufzuzeigen, zu vergleichen und in die Naturschutzpraxis einordnen zu können. .

Dieses Prinzip kann mit Modellbildung und Simulation ökologischer Systeme über Algorithmen instrumentalisiert und vervollständigt werden, wobei solche Modellierungen selbstverständlich immer nur so gut sein können wie die Qualität der geoökologischen Inputs, die von deren Bearbeitern eingespeist werden. Bereits an diesem Punkt der Dateneinspeisung sind etliche Schwachstellen solcher Simulationen möglich. Deren Ergebnisse wiederum können nur Szenarien darstellen, keineswegs aber Klarheit über eine *einzig*e lineare Entwicklung bereitstellen.

Während klassische ökologische Modellierungen - wie die Species Distribution Models (SDMs) - dazu neigen, vor allem Korrelationen zu beschreiben, wird hier empfohlen, konzeptionelle Ansätze einzubringen, die tatsächlich zu einer realistischen Vollständigkeit potenzieller Wirkfaktoren führen können. Ich greife hierzu den Ansatz des Prozessresponsystems (PRS) auf, der ursprünglich in der geowissenschaftlichen Geomorphologie (vgl. Ahnert 1996) eingeführt wurde, um deren Komplexität gerecht werden können. Für den vorliegenden Bedarf findet das PRS nun als biogeographisches bzw. geoökologisches Prozessresponsystem Anwendung, indem durch plausible Gegenüberstellungen potenzieller Prozesse, Wechselwirkungen und Rückkopplungen unterschiedliche Szenarien entwickelt werden können, die weitaus realistischer und belastbarer erscheinen als simple statistische Reihen mit

abgeleiteten Trends und vereinfachten zeitlichen Extrapolationen.

Das Prinzip eines geoökologisch und biogeographisch ausgerichteten Prozessresponsystems führte ich erstmals in einem Gutachten zur Ausweisung eines Vogelschutzgebiets ein (Hahl 2025). Szenarien über Populationsentwicklungen, wie sie etwa bei Dirzo et al. (2022) und Anger et al. (2025) erläutert werden, können auf solche Weise methodisch umfassend analysiert und auch in ökologische GIS-Modellierungen überführt werden.

Umweltpolitik, Rechtssprechung und Planungspraxis sind gefordert, auf dem Boden komplexer geoökologischer und biogeographischer Wechselwirkungen zukunftsfähigen Lebensraum bereitzuhalten, um räumliche und zeitliche Ausbreitung und damit Artenschutz und letztlich Biodiversität zu gewährleisten, ohne die „Evolutionspfade der Zukunft“, wie es der Ethoökologe Dr. Wolfgang Eppe benennt (vgl. Hahl 2014), durch gegenwärtige Planungsfehler und zu kurz gedachte Prognosen abzuschneiden.

Dieser Artikel ist ein veränderter und ergänzter Auszug aus dem Gutachten: HAHN, M. (2025): Entwicklung eines EU-Vogelschutzgebiets im südöstlichen Sandstein-Odenwald und nördlichen Bauland. Fachliche Analyse, Abwägung und Beurteilung aus geoökologischer und biogeographischer Perspektive zum Sachverhalt eines faktischen Vogelschutzgebiets, zuvorderst zum Schutz der Anhang I-Art (Vogelschutz-Richtlinie) Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Baden-Württemberg (vgl. Literaturliste)

Literatur

AHNERT, F. (1996): Einführung in die Geomorphologie.

ANGER, F., HANDSCHUH, M., STRAUB, F. (2025): Dringendes Erfordernis einer Aktualisierung der Liste der relevanten Arten für die Ausweisung und das Management von Vogelschutzgebieten gemäß Vogelschutzrichtlinie in Baden-Württemberg. https://www.artenschutz-biodiversitaet.de/media/asub06_04_2025_anger_vogelschutzgebiete.pdf

BIERBAUMER, M. (2018): Bewertung des Lebensraumpotenzials für den Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) im östlichen und zentralen Weinviertel. (F&P Netzwerk Umwelt GmbH - Ingenieurbüro für Biologie und Landschaftsplanung) <https://www.eib.org/attachments/registers/176689973.pdf>

BirdLife International (2021): European Red List of Birds. Luxembourg: Publications Office of the European Union. *Ciconia nigra* (Black Stork) European Red List of Birds Supplementary Material. https://birdlifedata.blob.core.windows.net/sub-global/3830_ciconia_nigra.pdf

Bundesamt für Naturschutz (BfN) u. Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (2025): Vögel in Deutschland. Bestandssituation 2025. https://www.dda-web.de/downloads/publications/statusreports/vid_bestandssituation_2025.pdf

DIRZO, R., CEBALLOS, G. u. EHRLICH, P.R. (2022): Circling the drain: the extinction crisis and the future of humanity. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9237743/>

EuGH, 12.09.2024 – C-66/23
<https://dejure.org/dienste/vernetzung/rechtsprechung?Gericht=EuGH&Datum=12.09.2024&Aktenzeichen=C-66%2F23>

FISEL, F., HEINE, G., ROHDE, C., WIKELSKI, M., FLACL, A. (2024): Influence of age on spatial and temporal migratory patterns of Black Storks from Germany. In: *Journal of Ornithology*, Volume 165, pages 861–868
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10336-024-02170-3>

HAHL, M. (2014): Problematik einer schematisierenden Rotmilan-Kartierung ohne Berücksichtigung dynamischer und ethoökologischer Raummuster. Stellungnahme zu den „Ergebnissen der Kartierungen von Rotmilan-Brutvorkommen aus den Jahren 2011–2014“, vorgelegt von der LUBW zum 04. Dezember 2014.
In: <http://www.hoher-odenwald.de/wp-content/uploads/2014/12/Rotmilan-6520NO-HAHL1214.pdf>

HAHL, M. (2025): Entwicklung eines EU-Vogelschutzgebiets im südöstlichen Sandstein-Odenwald und nördlichen Bauland. Fachliche Analyse, Abwägung und Beurteilung aus geökologischer und biogeographischer Perspektive zum Sachverhalt eines faktischen Vogelschutzgebiets, zuvorderst zum Schutz der Anhang I-Art (Vogelschutz-Richtlinie)

Schwarzstorch *Ciconia nigra* in Baden-Württemberg Az. 12 K 6552/24; Bezugnahme auf zwei Schriftsätze der LUBW vom 20.01.2025 und der Höheren Naturschutzbehörde vom 02.06.2025 im Auftrag der Umweltvereinigung (§ 3 UmwRG) Initiative Hoher Odenwald - Verein für Landschaftsschutz und Erhalt der Artenvielfalt e.V. (IHO)

HANDSCHUH, M., HEINE, G., MALUCK, G. (2022): Brutbestand und Brutverbreitung des Schwarzstorchs *Ciconia nigra* in Baden-Württemberg im Zeitraum 2015-2020, mit methodischen Hinweisen zur Auswertung von Zufallsbeobachtungen. https://www.researchgate.net/publication/365925692_Brutbestand_und_Brutverbreitung_des_Schwarzstorchs_Ciconia_nigra_in_Baden-Wurtemberg_im_Zeitraum_2015-2020_mit_methodischen_Hinweisen_zur_Auswertung_von_Zufallsbeobachtungen_---_Breeding_population_a

HANDSCHUH, M., HEINE, G., MALUCK, G. (2023): Der Schwarzstorch in Baden-Württemberg – Rückkehr eines scheuen Waldbewohners (Vortrag). Ornithologische Gesellschaft Baden-Württemberg e.V.

JANSSEN, G., HORMANN, M., ROHDE, C. (2004): Der Schwarzstorch. Neue Brehm-Bücherei 468, Wolf, Magdeburg, 416 S.

NABU Euskirchen (2022): Wie steht es um den Schwarzstorch? Schwarzstorchtagung vom 17. bis 19. Juni 2022 auf der Kronenburg <https://www.nabu-euskirchen.de/2025/01/26/schwarzstorch-tagung-auf-der-kronenburg-2022/>

Nordrhein-Westfälische Ornithologische Gesellschaft e.V. (2022): Schwarzstorch-Tagung: Bestandsrückgänge beim Schwarzstorch. <https://nw-ornithologen.de/index.php/aktuelles/meldungen/477-2022-07-22-ueckblick-schwarzstorchtagung>

PÜHRINGER, N. (2022): Bestandserfassung des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) in Oberösterreich 2020/21 im Kontext der Bestandsentwicklung – Von der Erfolgsgeschichte zum Sorgenkind? Population survey of the black stork (*Ciconia nigra*) in Upper Austria 2020/21 in the context of population development – from success story to problem child? Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 2022, 28/29: 3–61 https://www.zobodat.at/pdf/VNO_028-029_0003-0061.pdf

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 L206 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. Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderh. 2, 191-204.

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

ROHDE, C. (2015): Schwarzstorch-Beringungsprojekt 2005-2015
<https://blackstorknotes.blogspot.com/search?updated-max=2016-02-11T15:38:00%2B01:00&max-results=3&start=18&by-date=false>

RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., HÜPPOP, B., STAHMER, O., SÜDBECK, P., SUDFELDT, C. (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.

VÄLI, Ü., STRAZDS, M., KALDMA, K., TREINYS, R. (2024): Low juvenile survival threatens the Black Stork *Ciconia nigra* in northern Europe. *Bird Conservation International*, 34, e10, 1–7. <https://doi.org/10.1017/S0959270924000042> u. <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/1B9C657C2364303AEF18465D90FA57C5/S0959270924000042a.pdf/low-juvenile-survival-threatens-the-black-stork-ciconia-nigra-in-northern-europe.pdf>.