
	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

KARTIERBERICHT

zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg

Bericht 2019

Bearbeiter:

PfaU  **GmbH**
Planung für alternative Umwelt

PfaU - Planung für alternative Umwelt GmbH
Vasenbusch 3
D-18337 Marlow, OT Gresenhorst
Telefon: 038224 - 44 021
Telefax: 038224 – 44 016
E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de
<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>

Vorhabensträger:



wpd onshore GmbH & Co. KG
Franz-Lenz-Straße 4
49084 Osnabrück
Telefon: 0541 77001 32
Telefax: 0541 77001 29
E-Mail: a.groener@wpd.de

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1	Anlass und Aufgabestellung	3
2	Untersuchungsgebiet	3
3	Methode	5
4	Ergebnis - Avifauna	8
4.1	Großvögel	8
4.2	Brutvögel	12
4.3	Funktionsraum-Analyse	13
5	Zusammenfassung	15
6	Literatur	15

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Großvögel im Vergleich zu den Erfassungen aus 2015, 2017 und 2019.....	8
Tabelle 2: Witterungstabelle zu den Begehungen und Beobachtungsergebnisse zur Funktionsraumanalyse gegenüber Seeadler, Weiß- und Schwarzstorch.....	17

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Planungsfläche „WP Kantow“ in 2019 sowie UG und Tracks zur Horstsuche.....	3
Abbildung 2: Ansatz eines Fischadler-Horstes auf einem Strommast (in Karte Nr. 55)	12

ANLAGEN IM ANHANG

NR.	BEZEICHNUNG
1	Tabelle der Brutvögel im UG mit Revierzahlen
2	Ergebnisse der Horstkartierung
3	Ergebnisse der Brutvogelkartierung
4	Ergebnisse der Funktionsraumanalyse

1 Anlass und Aufgabestellung

Es besteht weiterhin die Planungsabsicht, im Vorhabengebiet „Kantow“ (nördliches Brandenburg) Windenergieanlagen (WEA) zu errichten (Abb. 1).

Um naturschutzfachliche Konflikte für das Vorhaben nochmals in 2019 zu prüfen, wurde die PfaU – Planung für alternative Umwelt GmbH mit den Kartierungen der Avifauna (Brut- und Großvögel auf Horsten) beauftragt. Das vorliegende Gutachten stellt die Ergebnisse der Kartierungen vor.

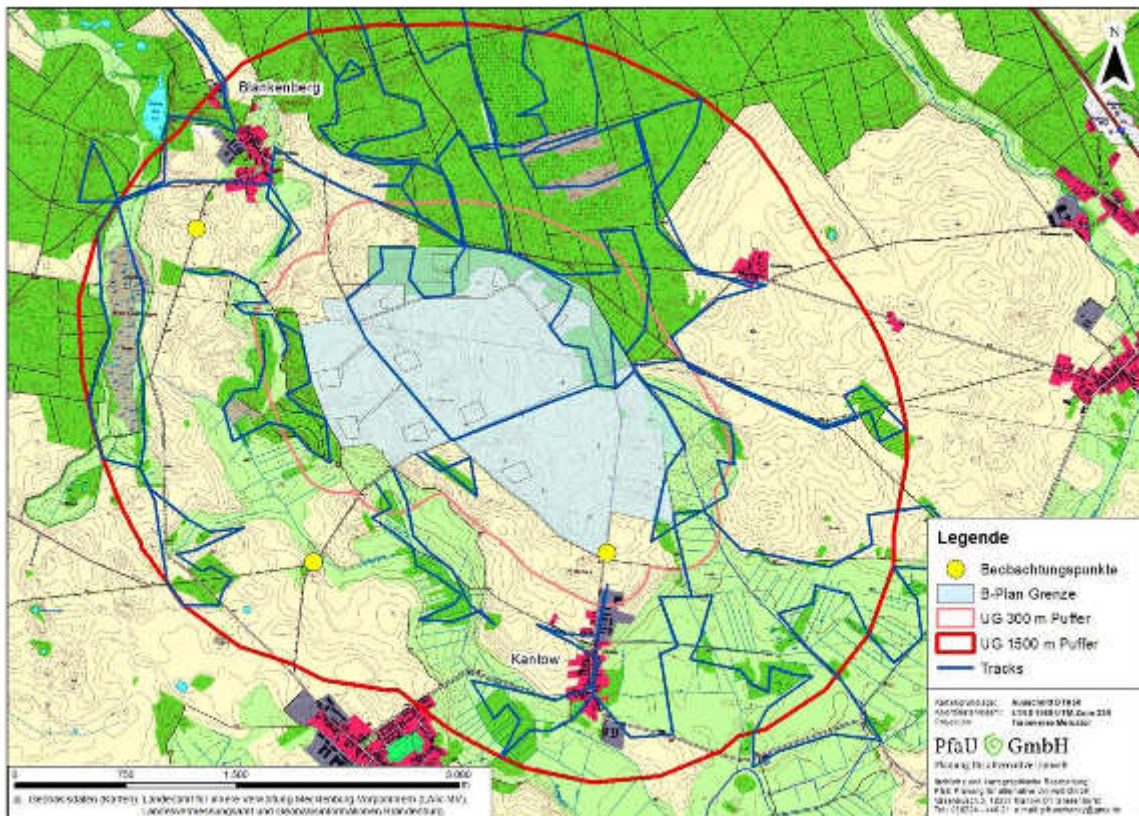




Abbildung 1: Planungsfläche „WP Kantow“ in 2019 sowie **UG** und **Tracks** zur Horstsuche



2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) für das Windeignungsgebiet (WEG) 26 zum Windpark (WP) Kantow liegt im Landkreis (LK) Ostprignitz-Ruppin, wo nach aktuellem Stand ein Windpark mit 14 WEA betrieben werden sollte. Die Genehmigung sollte über ein Bauleitplanverfahren erzielt werden. Im Gebiet bestehen bereits Windenergieanlagen. Das neue Genehmi-

	Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019	PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt
---	--	--

gungsverfahren hat zum Ziel den bestehenden Park zu erweitern. Bei diesem Kartierbericht geht es ausschließlich um die Avifauna, um Konfliktpotenziale in einem separaten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag abhandeln zu können. Die Landschaft des UG ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt. Die Ausprägung ist intensiver Kultur. Einzelne Grünlandflächen sind in den vorhandenen Niederungen eingestreut, überwiegend ist aber Ackerbau vorhanden. Die Grünlandflächen werden eher konventionell genutzt, wengleich die Kleinteiligkeit dieser Flächen eine gewisse Struktur in die sonst strukturarme Landschaft bringt. Die Übergänge von Ackerbau zu Grünland bzw. zwischen Wegestrukturen (Landwege und Landstraßen) und diesen landwirtschaftlichen Flächen sind grundsätzlich abrupt und ohne allmähliche Übergänge, wo sich typische Ökotope hätten ausbilden können. Strukturreiche Ökotope mit wertvollen Habitat-Elementen für Kulturfolger-Vogelarten sind kaum bis gar nicht mehr vorhanden. Die winzigen Übergänge bestehen aus wenigen Quadratzentimeter und nur selten Meter. Diese Tatsachen verdeutlichen, wie strukturarm auch diese Landschaft wird und dessen Entwicklung für den gesamten Deutschen Raum zutrifft (vgl. Kunz, 2016). Zur Strukturarmut kommt die extreme Nährstoffüberfrachtung (Brumme & Khanna, 2008; Krause et al., 2011; Kunz, 2016; Küster, 1994). Werden Grünlandflächen erst spät gemäht, wie östlich von Kantow (Ende Juni), dann bedeckt ein dichter Grasfilz diesen Raum, wo weder Feldlerchen erfolgreich brüten, noch der Weißstorch seine Nahrung sammeln kann. Wurden diese Grünflächen gemäht, sind sofort Aktivitäten über diesen Flächen festzustellen. Ansonsten verteilen sich die Arten mit wenigen Individuen über den Großraum, um die wenigen offenen Stellen zu finden, wo sie an Nahrung gelangen können.

Die nördliche Waldlandschaft war ähnlich strukturarm, und ähnelte eher einem Holzacker als einem Wald. Kiefernstangenholz dominiert hier die Struktur. Unmittelbar um den Windpark sind noch einzelne Gehölze, ebenfalls mit Kiefern bestockt, zu finden. Es sind teils typische Feldgehölze auf Sanddurchragungen, die sich nicht für Landwirtschaft eignen. Oder es sind Gehölze auf wechselfeuchten Standorten in den Senken und Niederungen der Region, wo Eschen und Erlen die Gehölzstruktur bilden.

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

3 Methode



Die Erfassung der Avifauna orientierte sich an den Vorgaben der TAK Brandenburg (Tier-ökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg vom 15.9.2018).

Demnach wurde eine Erfassung der sensiblen Großvogelarten (Greife, Eulen, Weißstorch und Kranich) im Radius von 1,5km um die geplanten Windenergieanlagen (WEA) durchgeführt. Da aus Daten der Vogelschutzwarte (Brandenburg) bekannt war, dass in ca. 6,5km nördlich vom geplanten WP ein Seeadler-Paar schon über Jahrzehnte brütete, wurde nördlich im 3km Puffer zum geplanten WP weiterhin Wald untersucht, um eine mögliche Neuansiedlung von Seeadlern zu prüfen bzw. auszuschließen (siehe Karte 1: Endbericht der Horstkartierung 2019, im Anhang).

Ansonsten waren aus einem Schreiben von Frau Katja Kullmann (Landesamt für Umwelt, Abteilung: Naturschutz) vom 28.3.2019 bekannt, dass mehrere Kraniche, einzelne Rot- und Schwarzmilane sowie ein Weißstorch im Gebiet brüteten, welche konsequent überprüft wurden.

Von März bis Anfang Juli 2019 wurden an 25 Begehungsterminen unterschiedliche Aspekte der Avifauna im Gebiet erhoben (siehe Witterungstabelle mit Begehungsterminen im Anhang).

Für die Erfassung der Großvögel kam ein Fieldbook A1 von Tetra mit GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz, wo im Winter erfasste Horste ortsgenau verzeichnet wurden, um diese dann ab Frühjahr zu beobachten und Brut oder Nicht-Brut zu bestimmen. Die Untersuchungsrouten wurden als Track mit einem GPS-Tracker aufgezeichnet (siehe Abb. 1, wo die Tracks **blau** eingetragen sind). Bei Brut oder Brutbeginn einer Art wurde das Nest, der Horst grün eingefärbt, bei Nicht-Brut rot. Nicht brütend bedeutete, dass der Horst zur gewöhnlichen Brutzeit der jeweiligen Art niemals angefliegen wurde und demnach zumindest an diesem Standort in diesem Jahr keine wirkliche Brut stattfand. Kam von einer jeweiligen Art mindestens viermal jeweils beide Individuen eines Paares vom Standort des Horstes geflogen oder flogen den Horstbereich mit oder ohne Beute an, galt der Standort als Brut-Standort, wo zumindest versucht wurde, eine Brut in diesem Jahr zu beginnen.

	Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019	PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt
---	--	--

Die Kontrollen der Horststandorte sowie die Erfassung der Brutvögel erfolgten unter möglichst optimalen, trocken-windstillen bis mäßig windigen Wetterbedingungen und zwar an mindestens 7 Tagen, tatsächlich aber an reichlich mehr Beobachtungstagen bis Anfang Juli 2019. Die Brutvögel wurden im Gegensatz zu den Großvögeln in einem Korridor von 300m um die geplanten WEA erfasst (gemäß TAK BB Anlage 2, Nr. 3). An zwei Tagen erfolgte auch eine abendlich-nächtliche Begehung, um einerseits die Eulenvögel und andererseits abends- oder nachtaktive Singvögel zu erfassen (wie z.B. Wachtel, Ziegenmelker, Wachtelkönig). Der frühe Märzbeginn der Erfassungen wurde mit den Erfassungen zum potenziellen Vorkommen eines Uhu-Paares kombiniert. Da nicht klar ist, ob überhaupt ein Uhu im Gebiet vorkam, wurde mit Hilfe von Klangattrappen gearbeitet und an mehreren Punkten verteilt im UG der Balzruf des Uhus abgespielt. Gerade der Uhu reagiert sehr gut auf solche potenziellen Eindringlinge in sein Gebiet und zeigt bei Vorhandensein sofort Aktivität (Delgado & Penteriani, 2007; Radler, 1991).



Es wurde aber nie ein Uhu im Gebiet festgestellt, weshalb die weitere Betrachtung im Ergebnisteil entfällt.

Insgesamt wurden die Begehungszeiten für Horstkontrolle, Brutvogel-Erfassung und Funktionskontrolle als Nahrungsflächen oder Flugkorridore für einzelne Vogelarten gegenüber dem WP variiert. Es wurden entweder die frühen Morgenstunden vor Sonnenaufgang bis zum Mittag genutzt oder ab nachmittags bis in den Abend bis ca. 1h nach Sonnenuntergang.

Die artspezifischen Revier-Balz-Rufe oder Beobachtungen der potenziellen Brutvögel wurden in entsprechende Arbeitstechnik eintragen. Als Arbeitstechnik für die erhobenen Daten kam im Feld auch für die Erfassung der Brutvögel das Fieldbook A1 von Tetra mit mobiler GPS-Steuerung auf GIS-basierender ESRI-Technologie zum Einsatz.

Die Brutvögel wurden dabei anhand ihrer artspezifischen Lautäußerungen und gemäß der Standortmethoden lokal erfasst (vgl. Banse & Bezzel, 1984; Eichstädt et al., 2006; Flade, 1994; Südbeck et al., 2005). Reviere der einzelnen Arten werden danach als sogenannte Punktreviere in einer Karte (siehe Karte 2 im Anhang) dokumentiert.

Es entstehen durch die digitale Technik aber keine sogenannten Papierreviere (wie bei Südbeck et al. 2005) mehr, sondern digitale Reviere. Man spart also Papierprotokolle. Wo früher

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

für jede Begehung ein Papierprotokoll entstand und später nach allen Begehungen zu einem Revier verknüpft wurde, wenn mindestens 3 Beobachtungen in einem gewissen Raum vorlagen, wird dieses Verfahren heutzutage digital angewendet. Der Erfasser sieht in seinem Fieldbook die Beobachtungen von der letzten Begehung und kann demnach entscheiden, ob dort ein neues Revier entsteht oder schon eine Beobachtung vorliegt. Durch die GPS-Unterstützung sind die Reviere aber vor allem viel ortstreuer als früher mit den Papierrevieren. Am Ende wird eine GIS-Karte generiert, wo als Mittelpunkt eines jeweiligen Revieres ein Punkt gesetzt wird und das Artkürzel die Art angibt. Diese digitalen Reviere sind wie früher die Papierreviere keine genauen Brutplätze der jeweiligen Art, sondern stets nur der geschätzte Mittelpunkt des Reviers, zumal jede Art ein gewisses Home range aufweist, was sich über mehrere Quadratmeter erstreckt. Der tatsächliche Neststandort kann aber auch an anderer Stelle in diesem Home range liegen. Es ist also bei den Erfassungen niemals der Brutstandort, sondern der geschätzte Mittelpunkt des Reviers einer spezifischen Vogelart, die dort sehr wahrscheinlich irgendwo im Revier brütete.

Außerdem wurden mit dem besagten Fieldbook die potenziellen Funktionsräume zur Nahrungssuche bzw. dessen Flugkorridore von Weißstorch und – wenn beobachtet – von Seeadler und Schwarzstorch aufgenommen, zumal durch das Schreiben von Fr. Kullmann bekannt wurde, dass schon lange ein Weißstorch in Kantow brütet, hier wiederum bestätigt, und zusätzlich im weiteren 6km Radius noch Vorkommen vom Schwarzstorch bekannt sind.

Die Beobachtungen erfolgen von 3 Beobachtungspunkten aus (siehe Abb. 1). So konnte der 500m Korridor um den geplanten WP „Kantow“ hinreichend betrachtet werden. Zur Beobachtung kamen Spektiv und Fernglas zum Einsatz. Nahrungsflächen wurden als Polygon dargestellt, wobei die Flächeneinheit und damit die Dichte der Tiere nur grob geschätzt sind. Die geschätzte oder genau gezählte Zahl der nahrungssuchenden Individuen wurde genannt. Die Flugstrecken wurden als Linie mit Zugrichtung als Pfeil illustriert. Die Flugrichtung, geschätzte Flughöhe und die gezählte oder geschätzte Individuenzahl wurde jeweils notiert und in Shapefiles hinterlegt. Sind Daten nicht hinterlegt, war eine Schätzung der jeweiligen Information vorort dem jeweiligen Beobachter nicht möglich, was aufgrund der Entfernung zwischen beobachtetem Individuen und dem Beobachter manchmal vorkam. Wenn die Tiere hoch und runter flogen, wurde die geschätzte Durchschnittshöhe genannt. Gemäß Anlage 2 der TAK

müsse diese Funktionsanalyse mindestens halbtägig sein und an 20 Tagen. So konnten die Erfassungen teils mit den anderen Erhebungen kombiniert werden. Die 6stündigen Erfassungen wechselten mal morgens zu Sonnenaufgang und mal nachmittags bis nach Sonnenuntergang. Die Konzentration der Begehungen lag zwischen Mai und Juni, um die entscheidende Zeit der Jungenaufzucht für den Nahrungsbedarf zu beleuchten.

4 Ergebnis - Avifauna



4.1 Großvögel

Betrachtet man die Krähenvögel und Bodenbrüter wie Kranich als Großvögel gemeinsam, kommt man auf 30 besetzte bzw. mit der Brut begonnene Großvögel im Jahr 2019.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt die Ergebnisse aus 2019 im Vergleich zu 2017 und 2015 im 1,5km Radius zum geplanten Windpark wieder. Die Karte 1 im Anhang mit den Horst- und Großvogelkartierungen stellt die Standorte mit der laufenden Nummer und dem Nachweisstatus für 2019 im 1,5km Radius zum geplanten Windpark „Kantow“ da.

Tabelle 1: Großvögel im Vergleich zu den Erfassungen aus 2015, 2017 und 2019



Nr	Standortumstände 2015	Standortumstände 2017	Standortumstände 2019
1	Turmfalke in Kirche	Turmfalke in Kirche	Turmfalke in Kirche
2	Weißstorch besetzt	Weißstorch besetzt	Weißstorch besetzt
3	Rabenkrähenhorst besetzt	Rabenkrähenhorst besetzt	Rabenkrähenhorst besetzt
4	Rabenkrähenhorst besetzt	Rabenkrähenhorst besetzt	Rabenkrähenhorst besetzt
5	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr vorhanden	Horst nicht mehr vorhanden
6	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
7	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
8	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
9	Kranichhorst nicht besetzt	Paar anwesend ohne Brut	Paar anwesend ohne Brut
10	Kranichhorst besetzt	Kranichhorst besetzt	Kranichhorst nicht besetzt
11	Paar anwesend ohne Brut	Kranichhorst besetzt	Kranichhorst besetzt
12	Paar anwesend ohne Brut	Paar anwesend ohne Brut	Kranich nicht anwesend
13	nicht vorhanden	nicht vorhanden	Turmfalke besetzt- Mast
14	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussard nicht besetzt
15	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussard besetzt
16	Mäusebussard nicht besetzt	Horst nicht mehr existent	Horst nicht mehr existent
17	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
18	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussard nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
19	Horst noch nicht vorhanden	Kolkrabenhorst besetzt	Horst nicht mehr existent
20	Sperberhorst nicht besetzt	Sperberhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
21	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt	Horst nicht mehr existent
22	Rotmilanhorst nicht besetzt	Rotmilanhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent

	Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019	 PfaU GmbH Planung für alternative Umwelt
---	--	--

23	Kolkrabenhorst besetzt	Kolkrabenhorst besetzt	Kolkrabenhorst besetzt
24	Mäusebussard nicht besetzt	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
25	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
26	kein Paar anwesend	Kranichhorst besetzt	Horst nicht mehr existent
27	Kranichhorst nicht besetzt	Kranichhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
	Weißstorchkunsthorst nicht besetzt	Weißstorchkunsthorst nicht besetzt	Weißstorch nicht besetzt
28			
29	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
30	Mäusebussard nicht besetzt	Horst nicht mehr existent	Horst nicht mehr existent
31	Habichthorst nicht besetzt	Habichthorst nicht besetzt	Habichthorst nicht besetzt
32	Horst noch nicht vorhanden	Habichthorst besetzt	Habichthorst besetzt
33	Horst noch nicht vorhanden	Habicht nicht besetzt	Habicht nicht besetzt
34	Horst noch nicht vorhanden	Kranichhorst besetzt	Kranichhorst besetzt
35	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Horst nicht mehr existent
36	Horst noch nicht vorhanden	Mäusebussardhorst besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
37	Horst noch nicht vorhanden	Rotmilanhorst besetzt	Rotmilan (ebenso in 2018)
38	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Kolkrabe Mast besetzt
39	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Kolkrabe Mast nicht besetzt
40	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Nebelkrähenhorst besetzt
41	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Mäusebussard nicht besetzt
42	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Mäusebussard besetzt
43	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Sperberhorst besetzt
44	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Rabenkrähenhorst besetzt
			Rabenkrähenhorst nicht besetzt
45	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	Rabenkrähenhorst nicht besetzt	besetzt
46	Rotmilanhorst besetzt	Rotmilanhorst besetzt	Rotmilanhorst besetzt
47	Horst noch nicht vorhanden	Horst noch nicht vorhanden	Mäusebussardhorst besetzt
48	Horst noch nicht vorhanden	von Krähen erbaut	Turmfalke besetzter Horst
			Kolkrabenhorst nicht besetzt
49	k.A.	k.A.	
50	kein Paar anwesend	kein Paar anwesend	Kranichpaar nicht brütend
51	kein Paar anwesend	kein Paar anwesend	Kranichhorst brütend
52	noch nicht vorhanden	noch nicht vorhanden	Rohrweihe brütend
53	Rohrweihe brütend	Rohrweihe brütend	Rohrweihe brütend
	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Mäusebussardhorst nicht besetzt	Mäusebussardhorst besetzt
54			
55	noch nicht vorhanden	noch nicht vorhanden	Fischadler ??
56	noch nicht vorhanden	noch nicht vorhanden	Rotmilan brütend

Im Zusatzraum des 3km Puffers zum geplanten Windpark „Kantow“, wo nach potenziellen Neuansiedlungen des Seeadlers gesucht wurde, konnten keine Seeadler-Horste kartiert werden und genauso keine Beobachtungen von Seeadlern getätigt werden.

Eine Neu-Ansiedlung von Seeadler wird in diesem Raum (3000m Puffer zum WP „Kantow“) für 2019 ausgeschlossen.

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

Im 1,5km Puffer zum Windpark brütete im Jahr 2019 der Turmfalke mit 3 Paaren, wovon eines im Kirchturm von Kantow anwesend war und die anderen zwei auf Strommasten in ehemaligen Krähen- bzw. Kolkraben-Horsten.



In Kantow brütete wie in allen zuvor kartierten Jahren (2015, 2017) wieder ein Weißstorch erfolgreich.

Der Sperber im südlichen Blankenberger Holz (Horstnummer der Karte im Anhang Nr. 43) ist weiter westlich in dieses Stangengehölz umgezogen, ist aber eben weiterhin dort vorhanden.

Die Rohrweihe westlich von Walsleben (Nr. 53) brütet weiterhin in dem verschliffenen Wasserloch (oder Feldsoll) und im äußersten Westen des 1,5km Puffers zum Windpark ist eine neue Rohrweihe hinzugekommen (Nr. 52). Beutetransporte deuten auf eine erfolgreiche Brut hin.

Der Rotmilan (Nr. 37), welcher erst in 2017 gemeldet wurde, brütete auch in 2019 erfolgreich, sowie in 2018. Es scheint ein regelmäßiger Brutplatz des Rotmilans, dort in dem kleinen Feldgehölz, zu sein. Der ehemals als Rotmilan (Nr. 22) klassifizierte Horst (und zwar erstmals in 2015) ist mittlerweile nicht mehr existent. Der in 2015 gefundene Horst wurde aufgrund seiner Unordentlichkeit als Rotmilan-Horst klassifiziert. Unordentlich und mit Stofffetzen verziert, sind aber auch Kolkraben-Horste. Unmittelbar neben diesem Horst (Nr. 22) ist schon seit 2015 ein Kolkraben-Horst (Nr. 23), weshalb nunmehr in 2019 davon ausgegangen wird, dass dieser Horst (Nr. 22) doch schon immer eher ein alter Kolkraben-Horst war, der von einem Sturm ramponiert wurde und deshalb ein neuer Horst unmittelbar daneben errichtet wurde. Es ist also kein Alt-Standort eines Rotmilans, sondern ein altansässiger Kolkraben-Standort. Der Rotmilan südlich von Kantow (Nr. 46) brütet schon seit der ersten Erfassung in 2015 dort, weshalb es sich hier um einen angestammten Rotmilan-Standort handeln dürfte. Der Horst Nr. 56 ist ein neuer Rotmilan, der erst um Pfingsten 2019 dort sein Horst fertig gebaut hatte und dann zu brüten begann, wo andere Rotmilane schon Jungtiere im Horst hatten. Es handelt sich demnach um eine definitive Neuansiedlung eines Rotmilans unmittelbar am Bestands-Windpark „Kantow“.

Von den Krähenvögeln brüten Kolkrabe (n=2), Rabenkrähen (n=3) und Nebelkrähe (n=1) im 1,5km Puffer zum geplanten Windpark „Kantow“, was einer typischen Besetzung einer Kulturlandschaft mit Krähenvögeln entspricht (Bairlein, 1996; Berthold, 2003; Bezzel, 1982).

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

Mäusebussarde brüten aktuell 8 Paare im 1,5km Puffer (plus 2 Paare im erweiterten Radius des nördlichen 3km Puffers), was eine recht hohe Zahl für die generell aufgeräumte deutsche Agrarlandschaft ist (Glutz von Blotzheim, 2001; Grünkorn, 2014; Kostrzewa & Kostrzewa, 1990; Mammen & Stubbe, 2009). Unmittelbar am geplanten Windpark brütete nur ein Paar (Nr. 17). Alle Paare nutzten die kleinen Nischen von Grünlandflächen, die ihnen ganz offensichtlich reichten, um wenigstens 1 Junges aufzuziehen. Letztlich ist es das Grabensystem mit seinen umliegenden Grünlandflächen, welches sich westlich von Blankenberg bis südlich um Kantow und weiter östlich von Kantow durchzieht, und dort immer wieder einzelne Grünlandflächen entstehen lässt, wo Mäusebussarde und andere Greife ihre Nahrung erbeuten. Die Windparkfläche ist relativ bis total ungeeignet von Greifvögel und Greifvogel leer, weil sie von intensiver Landwirtschaft in Form von Ackerflächen geprägt ist.

So bestehen die Kranich-Paare auch in diesem besagten Graben- und Niederungs-System östlich-südlich und westlich von Kantow, wo teils alte Torfstiche bestehen, wasserführend sind und Brutplatz bieten, oder wo Biber neue Wasserflächen anstauten, und dem Kranich einen neuen Standort für ein Nest schafften (siehe zum Beispiel durch den Biber Nr. 11). Wo der Biber noch nicht aktiv war, sind die Wasserflächen zumindest in 2019 fast alle trocken gewesen, weshalb gerade in 2019 relativ viele Kraniche als nicht brütend klassifiziert wurden, obwohl Tiere anwesend waren. Gerade der Kranich ist sehr Prädatoren gefährdet, wenn die Standorte für die Nester trocken fallen oder zu flach werden, denn dann schaffen gerade Wildschweine problemlos die Nester zu reichen, und fressen die Eier, wonach manche Paare mit einer Nachbrut reagieren. Doch wird diese Nachbrut auch gefressen, bleibt das jeweilige Kranich-Paar in dem Jahr ohne erfolgreiche Brut.

Außerdem war in 2019 ein einzelner Fischadler zu beobachten (Nr. 55 in Tab. 1 und Karte 1 im Anhang), der im westlichen Teil des 1,5km Puffers einen Horst auf einem kleinen Strommast zu errichten versuchte. Es blieb aber beim Versuch (siehe Abb. 2) und bei einem zu beobachtenden Einzeltier. Dieses Einzeltier dürfte ein Jungvogel sein, da er es kaum schaffte einen wirklich funktionstüchtigen Horst zu errichten. Immer wieder fielen die Zweige zu Boden, die er immer wieder neu aufsammelte, um sie später wieder herunter zu stoßen. Entweder war der Mast zu klein, um einen mächtigen Fischadler-Horst zu errichten, oder das Tier war zu



unerfahren, um einen Horst zu basteln. Schlichtweg war es nie ein funktionstüchtiger Horst und es siedelte sich auch kein zweiter Vogel an, um eine Brut zu beginnen.



Abbildung 2: Ansatz eines Fischadler-Horstes auf einem Strommast (in Karte Nr. 55)

4.2 Brutvögel

Die Brutvögel wurden ebenfalls nochmals aufgenommen und wieder die typischen Arten einer neuzeitlichen Kulturlandschaft erfasst, also triviale Arten mit relativ wenigen Individuen.

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

Insgesamt wurden 38 Arten mit zusammen 476 Revieren im 300 m Puffer zum Windpark plus Zuwegungen registriert. Zählt man die Greife und sonstige Brutvögel auf Horsten mit, kommt man auf 48 Arten (Brutvogel-Karte im Anhang und Tab. der Brutvögel im Anhang). Dominant war wiederum der Buchfink, der mittlerweile als der häufigste Brutvogel Deutschlands gilt und nicht mehr der Haussperling oder die Amsel, weil Deutschland zunehmend bewaldet und die einstigen Offenlandschaften durch Eutrophierung, zugelassene Sukzession zum Wald oder gezielte Waldaufforstungen verschwinden (Kunz, 2016).



Immerhin wurden noch 40 Feldlerchen-Revire festgestellt, wenngleich diese Tatsache nicht bedeutet, dass dieses alles erfolgreiche Brutpaare waren, sondern eher singende Tiere, dessen mögliche Bruten in der dichten Vegetation der Agrarlandschaft dann zum größten Teil sicher erfroren sein dürften (vgl. dazu auch Kunz, 2016, oder Reichholf, 1995; Reichholf, 2006; Reichholf, 2011).

Ein paar Braunkehlchen waren in den Ökotonen innerhalb der Wiesenflächen entlang der Grabensysteme zu finden (n=12). Damit zeigen diese Strukturen, dass sie die letzten Refugien für die Arten der einstigen Kulturlandschaft sind und nicht mehr wie früher die Wegesränder, sondern heute eher die Grabenränder, wo z. B. Braunkehlchen und Rohrammer sich die Nischen teilen müssen.

An einzelnen Kleingehölzen waren Heckenstrukturen angebunden bzw. durch Sukzession am Rand dieser Gehölze als Dornengebüsch entstanden, wo dann typische Heckenbrüter, wie Grasmücken oder Neuntöter vorkamen.

4.3 Funktionsraum-Analyse

Bei den potenziellen Beobachtungen von Weißstorch, Schwarzstorch und Seeadler handelt es sich nicht um Untersuchungen zum Aktionsraum (home range) dieser Arten bzw. sogenannten Raumnutzungsuntersuchungen, sondern es wurde allein die Funktion des geplanten WEA-Standortes als Nahrungsfläche und Flugkorridor zu jeweiligen Nahrungsflächen dieser besagten Arten untersucht. Es handelt sich also um Erfassungen zu Restriktionsbereichen gegenüber diesen Arten nach TAK BB (2018).

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass von den festen Beobachtungspunkten aus (siehe Abb. 1) an keinem Tag der 20tägigen Untersuchungen jemals weder von Sonnenaufgang bis ca. 6h in den Tag oder bis Sonnenuntergang und vorherige 6h am Tag eine besagte Art bzw. ein Individuen dieser Arten über oder im geplanten Windpark gesichtet wurden.



Die geplante Windparkfläche und sein 500m Korridor sind von Kartoffel-Anbau und Mais-Anbau in 2019 geprägt gewesen und demnach sind dort keine Nahrungsressourcen für Weißstorch, Schwarzstorch oder Seeadler vorhanden.

Ein Schwarzstorch wurde auch nie außerhalb dieses 500m Korridors gesichtet, womit dessen Nahrungsflächen und Flugrouten wohl ganz offensichtlich weit außerhalb dieses Untersuchungsfeldes bestehen müssen.

Seeadler-Flüge sind nur vereinzelt an der Peripherie des Korridors registriert worden (siehe Karte 3 im Anhang mit Flugkorridor von beobachteten Individuen), wenngleich es durchweg Subadulte Individuen waren und demnach kein Individuum des Paares, welches in nördlicher Richtung vom Windpark in über 3km Entfernung vom nördlichsten geplanten Windrad brüten sollte. Die in Summe vier Beobachtungen von Seeadlern waren allesamt im südlichen Bereich des geplanten Windparks zu registrieren und zwar flogen alle vier Beobachtungen von östlicher Richtung kommend (Gottberg) nach Nordwesten ab (über Kantow hinweg in Richtung Trieplatz).

Insgesamt waren die Beobachtungen im Korridor des geplanten Windparks sehr tristlos, da sich interessante Bereiche als Nahrungsflächen nur west-süd-östlich und zwar unterhalb von Kantow als Niederungsbereiche erstrecken und es keine Brutstandorte im nördlichen Bereich des Windparks gab, wonach Individuen von Norden nach Süden in diese Niederung hätten fliegen müssen.

Die Kartierer für die 20tägigen Untersuchungen reisten stets über Süden von den Beobachtungspunkten nach mindestens 6stündigem Aufenthalt ab, und trafen auch erst dann auf Weißstorch-Beobachtungen des Kantow-Weißstorch-Brutpaares. So waren diese Weißstorch-Individuen grundsätzlich nur unmittelbar um Kantow und zwar westlich, südlich und östlich zu beobachten, immer wenn irgendwo auf einer dortigen Wiese gemäht wurde, streifte mindestens ein Storch oder gar beide Individuen des Brutpaares dort über die Flächen. Im geplanten Windpark selbst war bis zum Ausfliegen der Jungvögel keine Nahrungsfläche vorhanden, da

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

die Kartoffeln und der Mais erst viel später geerntet werden (Herbst) und dann die Störche schon wieder in Richtung Winterheimat abgeflogen sind.

5 Zusammenfassung



Während des Untersuchungszeitraumes in 2019 konnten 30 Großvogel-Standorte mit zumindest begonnener Brut nachgewiesen werden. Es handelt sich um Kranich, Kolkrabe, Mäusebussard, Nebelkrähe, Rabenkrähe, Rotmilan, Rohrweihe, Sperber, Turmfalke und Weißstorch. Ein Fischadler war beim Versuch einen Horst auf einem Strommast zu errichten beobachtet worden, er brütete jedoch nicht, da es sich um einen Einzelvogel handelte, der auch noch nicht perfekt einen Horst bauen konnte.

Durch eine Revier-Kartierung wurden 38 Brutvögel im 300 m Puffer zum geplanten Windpark nachgewiesen. Es waren typische Arten einer Kulturland, die von sehr vielen Gehölzstrukturen geprägt ist. Gemäß diesen Gehölzstrukturen war der Buchfink mit 72 Revier-Paaren auch der häufigste Vogel in diesem Untersuchungskorridor zum geplanten Windpark „Kantow“.

Eine Funktionsraumanalyse gegenüber den Arten Seeadler, Schwarz- und Weißstorch ergab das Ergebnis, dass keine dieser Arten den Windpark als Nahrungssuchraum oder als Flugkorridor vom Brutplatz zu speziellen Nahrungsflächen nutzt. Die Nahrungsflächen lagen jeweils ganz offensichtlich weit außerhalb des geplanten Windparks.

6 Literatur

- Bairlein, F., 1996. Ökologie der Vögel. Stuttgart.
- Banse, G., Bezzel, E., 1984. Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *Journal für Ornithologie*, 125, 291-305.
- Berthold, P., 2003. Die Veränderung der Brutvogelfauna in zwei süddeutschen Dorfgemeindebereichen in den letzten fünf bzw. drei Jahrzehnten oder: verlorene Paradiese? *Journal für Ornithologie*, 144, 385-410.
- Bezzel, E., 1982. Vögel in der Kulturlandschaft. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Brumme, R., Khanna, P.K., 2008. Ecological and site historical aspects of N dynamics and current N status in temperate forests. *Global Change Biology*, 14, 125–141.
- Delgado, M.M., Penteriani, V., 2007. Vocal behaviour and neighbour spatial arrangement during vocal displays in eagle owls (*Bubo bubo*). *Journal of Zoology*, 271, 3–10.

	<p style="text-align: center;">Kartierbericht zur Avifauna für den Windpark „Kantow“ in Brandenburg in 2019</p>	<p style="text-align: center;">PfaU GmbH  Planung für alternative Umwelt</p>
---	---	--

- Eichstädt, W., Scheller, W., Sellin, D., Starke, W., Stegemann, K.-D., 2006. Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Steffen Verlag, Friedland/Mecklenburg.
- Flade, M., 1994. Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.
- Glutz von Blotzheim, U., 2001. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 4. Aula Verlag, Wiesbaden.
- Grünkorn, T., 2014. Langfristige Entwicklung von Brutbestand und Bruterfolg des Mäusebussards in Schleswig-Holstein. 8. Symposium Populationsökologie von Greifvögel- und Eulenarten 2014 - Kurzfassung der Vorträge, 15.
- Kostrzewa, A., Kostrzewa, R., 1990. The relationship of spring and summer weather with density and breeding performance of the Buzzard (*Buteo buteo*), Goshawk (*Accipiter gentilis*) and Kestrel (*Falco tinnunculus*). Ibis, 132, 550-559.
- Krause, B., Culmsee, H., Wesche, K., Bergmeier, E., Leuschner, C., 2011. Habitat loss of floodplain meadows in north Germany since the 1950s. Biodiversity and Conservation, 20, 2347-2364.
- Kunz, W., 2016. Artenschutz durch Habitatmanagement. Der Mythos von der unberührten Natur. Wiley-VCH Verlag, Weinheim.
- Küster, H., 1994. Vielfalt und Monotonie von Ackerstandorten und deren Auswirkungen auf die Unkrautflora. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Sonderheft 1, 4-7.
- Mammen, U., Stubbe, M., 2009. Aktuelle Trends der Bestandsentwicklung der Greifvogel- und Eulenarten Deutschlands. Populationsökologie Greifvogel- und Eulenarten 6, 9-25.
- Radler, K., 1991. Populationsbiologische Untersuchungen zum Artenschutz beim Uhu (*Bubo bubo*). Göttinger Forstgenetische Berichte, 11, 1-112.
- Reichholf, J.-H., 1995. Falsche Fronten - Warum ist es in Deutschland so schwierig mit dem Naturschutz? Eulen Rundblick, 42/43, 3-6.
- Reichholf, J.H., 2006. Die Zukunft der Arten. Neue ökologische Überraschungen. C.H. Beck Verlag München.
- Reichholf, J.H., 2011. Der Tanz um das goldene Kalb. Der Ökokolonialismus Europas. Verlag Klaus Wagenbach, Berlin.
- Südbeck, P. et al., 2005. Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Tabelle 2: Witterungstabelle zu den Begehungen und Beobachtungsergebnisse zur Funktionsraumanalyse gegenüber Seeadler, Weiß- und Schwarzstorch

ID.	Datum	Wetter	Temp-eratur [°C]	Untersuchung	Beobachtungen zur Funktionsraumanalyse von Seeadler, Weiß und Schwarzstorch
1	19.03.19	bewölkt und sonnig im Wechsel, leichter Wind, nachts ähnlich wie am Tag, nur weniger kühler	10 10-8	Horste, nachts Eulen (Uhu)	
2	01.04.19	sonnig, nur etwas diesige Wolken für kurze Zeit, leichter Wind aus Süd-Südwest	8-11	Horste, Brutvö- gel	
3	05.04.19	bewölkt mit Aufheiterungen, um Mittags mehr Sonne, und wieder be- wölkt, mäßiger unregelmäßiger Wind	9-11	Horste, Brutvö- gel	
4	10.04.19	sonnig bis ca. 13.00 dann bewölkt es, aber bis späten nachmittags kein Regen, kaum Wind aus Nordost	5-7	Horste, Brutvö- gel	
5	16.04.19	sonnig ganzen Tag, mäßiger Wind aus Süd, Südost mit teils kräftigen Schüben, dann wieder nur leicht	11-15	Horste, Brutvö- gel, Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
6	29.04.19	regnet bis Mittag immer wieder leicht bis mäßig, ab 13:00 sonniger, mäßiger bis nur leichter Wind	10-15	Horste, Brutvö- gel, Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
7	03.05.19	sonnig und wolkig im Wechsel, nachmittags mehr bedeckt als sonnig, frischer Wind aus West	8-11	Horste, Brutvö- gel Raumnutzung	1 subad Seeadler flog 10.30 von Ost nach West aber außerhalb 500m
8	07.05.19	sonnig, ab nachmittags deutlich wolkiger, leichter Wind aus West, wirkt frisch	8-11	Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
9	08.05.19	sonnig und wolkig im Wechsel, nachmittags mehr bedeckt aber stetig mal kleine Schauer, nur sehr leichter Wind S	14-17	Brutvögel, Hor- ste, Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
10	14.05.19	sonnig und wolkig zugleich, mäßiger Wind, ab nachmittags aufkommender stärkerer Wind, abends wieder weniger N	10-15	Raumnutzung	1subad Seeadler flog wieder von O nach W außerhalb 8:00
11	17.05.19	diesig, aber im Laufe des Tages schön mit sonnigen Ab- schnitten, kaum Wind	11-19	Raumnutzung, Brutvögel	keine Beobachtungen im 500m Korridor
12	21.05.19	sonnig mit durchziehenden Wolken, aber trocken, erst ab 16:00 zog es stärker zu, leicht Wind, teils gar kein Wind	20-24	Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
13	23.05.19	sonnig mit Wölkchen, kaum Wind aus Nord und gefühlt durch nahezu kein Wind sehr warm bis in Abend	18-21	Brutvögel, Raumnutzung	Fischadler von Mast weg nach W 13:30
14	24.05.19	diesig und sonst sonnig, nachmittags mehr Wolken, leichter bis mäßiger Wind aus West	18-23	Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor
15	27.05.19	bewölkt mit ganz leichten Schauer, erst ab Nachmittag deutlich auflo- ckernd und sonniger, mäßiger Wind	15-19	Brutvögel, Raumnutzung	keine Beobachtungen im 500m Korridor

16	28.05.19	bewölkt und sonnig im Wechsel, mäßiger Wind aus Nord-Nordwest bis West, insgesamt aber stetig wärmer werdend	Raumnutzung	
			15-20	Fischadler von Mast weg nach W 14:30
17	29.05.19	sonnig und Wolken im Wechsel, überwiegend aber sonnig mäßiger Wind bis gelegentlich mal kräftig, wieder kühler	Raumnutzung	
			14-17	Fischadler kam aus W 11:15 auf Mast und verschwand 11:50 nach W
18	03.06.19	sonnig, gegen Abend zogen Gewitter heran, sonst aber ganztägig trocken, leichter Wind	Raumnutzung	
			28-32	2 subad (ca. 3Jährig) Seeadler von O-W 15:45 außerhalb Korridor
19	05.06.19	sonnig, ganztägig, sehr sehr heiß, da kaum Wind, bis zu 35 Grad	Raumnutzung	
			30-35	keine Beobachtungen im 500m Korridor
20	07.06.19	Sonnig mit Wölkchen, kaum Wind aus Nord und teils dann am nachmittags leichter Wind	Raumnutzung	
			22-25	Fischadler kam aus W 10:00 zum Mast, kreiste paar Mal und 11:00 nach W weg
21	08.06.19	vormittags noch kleine Schauer, dann sonnig, leichter Wind aus S West drehend	Brutvögel, Raumnutzung	
			19-24	Fischadler saß 12:20 auf Mast, flog 12:45 nach W ab, nicht wieder zurück
22	11.06.19	sonnig und diesig, nachmittags Wolken, kaum Wind	Raumnutzung	
			25-27	keine Beobachtungen im 500m Korridor
23	12.06.19	sonnig über den Tag, kaum Wind aus Süd, abends Gewitter	Brutvögel, Raumnutzung	
			28-34	keine Beobachtungen im 500m Korridor
24	19.06.19	sonnig mit kleinen Wölkchen, leichter, mäßiger Wind	Raumnutzung	
			22-26	keine Beobachtungen im 500m Korridor
25	04.07.19	sonnig und Wölkchen im Wechsel, drehender Wind	Raumnutzung	
			22-27	keine Beobachtungen im 500m Korridor