

**Avifaunistischer Fachbeitrag für den
Windpark Neukünkendorf
Zug- und Rastvögel 2013-2014**

Landkreis Uckermark



Berlin, Mai 2014

**Avifaunistischer Fachbeitrag für den
Windpark Neukünkendorf
Zug- und Rastvögel 2013-2014**

Landkreis Uckermark

Auftraggeber:

**Teut Windprojekte GmbH
Vielitzer Weg 12
16835 Lindow-Mark**

Auftragnehmer:

**Jens Scharon
Dipl.-Ing. (FH) für Landschaftsnutzung
und Naturschutz
Hagenower Ring 24
13059 Berlin
Tel./Fax: 030-9281811
Email: jens@scharon.info**

Avifaunistischer Fachbeitrag für den Windpark Neukünkendorf
Zug- und Rastvögel 2013-2014

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Erfassungsmethode	4
3.	Ergebnisse	6
4.	Auswirkungen der WEA auf die Flugbewegungen	14
5.	Literaturverzeichnis	15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Darstellung der Beobachtung der Zug- und Rastvögel	9
---------	--	---

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Grenzen des Windparks und des 1 km-Radius	6
Abb. 2:	Beobachtungen des 22. September 2013	17
Abb. 3:	Beobachtungen des 29. September 2013	18
Abb. 4:	Beobachtungen des 05. Oktober 2013	19
Abb. 5:	Beobachtungen des 11. Oktober 2013	20
Abb. 6:	Beobachtungen des 24. Oktober 2013	21
Abb. 7:	Beobachtungen des 14. November 2013	22
Abb. 8:	Beobachtungen des 24. November 2013	23
Abb. 9:	Beobachtungen des 15. Dezember 2013	24
Abb. 10:	Beobachtungen des 08. Januar 2014	25
Abb. 11:	Beobachtungen des 08. Februar 2014	26
Abb. 12:	Beobachtungen des 21. Februar 2014	27
Abb. 13:	Beobachtungen des 07. März 2014	28
Abb. 14:	Beobachtungen des 15. März 2014	29
Abb. 15:	Beobachtungen des 27. März 2014	30

Deutsche und wissenschaftliche Namen der im Text erwähnten Vogelarten	31
---	----

Avifaunistischer Fachbeitrag für den Windpark Neukünkendorf
Zug- und Rastvögel 2013-2014

1. Einleitung

In Ergänzung zu den Erfassungen der Vogelwelt während der Brutzeit von April bis Juli 2013 für die Errichtung weiterer Windenergieanlagen (WEA) nördlich der bereits vorhandenen 12 Anlagen umfassenden Windparks erfolgten im Zeitraum von September 2013 bis März 2014 methodische Erfassungen der Zug- und Rastvögel im Plangebiet. Weitere Informationen zum Untersuchungsgebiet enthält der Brutvogelbericht (SCHARON 2013).

2. Erfassungsmethode

Die Erfassung der Zug- und Rastvögel erfolgte ebenfalls auf der Grundlage des Erlasses zur Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen (MUGV 2011). Zwischen September 2013 und März 2014 erfolgten an 15 Tagen Erfassungen der im Gebiet rastenden bzw. dieses überfliegenden Vögel. Zur Erfassung wurde das gesamte Gebiet systematisch abgegangen und alle zur Beobachtung gekommenen Groß- und Greifvögel sowie Trupps anderer Vogelarten und deren Individuenzahl in einer Tageskarte notiert. Gleichzeitig wurde auf überfliegende Exemplare und Trupps geachtet. Als Zählpunkt wurde die Erhebung des Fuchsberges genutzt, von dem das gesamte Untersuchungsgebiet gut zu überblicken war (siehe Abb. 1).

Vögel sind außerhalb der Brutzeit wesentlich agiler und reagieren stärker auf z.B. aktuelle Wetterlagen, Störungen oder Änderungen im Nahrungsangebot, was stark von den angebauten Feldfrüchten und landwirtschaftlichen Arbeitsgängen abhängig ist.

Vor allem zur Erfassung rastender Trupps Gänse (*Anser spec.*), Kraniche (*Grus grus*) und Limikolen (*Charadriiformes*) wurden großräumig angrenzende Freiflächen in die Kontrolle mit einbezogen. Diese umfassen die Bereiche entlang der Straßen B 158 von Angermünde bis Neukünkendorf, der Plattenweg Neukünkendorf-Crussow, die Straße Dobberzin-Crussow, Crussow-Neuhof/Henriettenhof und die B 2 bis Angermünde.

Die Erfassungen erfolgten an folgenden Tagen.

Datum	Zeit	Wetter
07.09.2013	12.15-20.00 Uhr	klar, sonnig, windig, ca. 25°C Mais steht noch
22.09.2013	13.00-19.20 Uhr	klar, bewölkt, leichter Wind, ca. 16°C Beginn Maisernte
29.09.2013	07.30-14.20 Uhr	bewölkt, sonnig, leichter Wind, ca. 14°C,
05.10.2013	12.50-19.20 Uhr	bedeckt, windstill, ca. 11°C im Norden des Untersuchungsgebietes Mais abgeerntet im Süden, um Wilhelmsfelde, steht Mais noch
11.10.2013	13.10-19.45 Uhr	bedeckt-bewölkt, windig, ca. 11°C, etwas disig
24.10.2013	13.40-19.20 Uhr	klar, bewölkt-sonnig, starker Wind, ca. 15°C
14.11.2013	12.10-17.20 Uhr	bedeckt, neblig, 3°C
24.11.2013	12.50-17.25 Uhr	bewölkt-bedeckt, teilweise starke Regenschauer und sturmartige Windböen, 3-4°C
15.12.2013	11.50-16.45 Uhr	bedeckt, feucht, Regenschauer, später zunehmender Wind, 3- 5°C
08.01.2014	12.15-17.10 Uhr	bedeckt-wolkig, sehr windig, Regenschauer, 8°C Äcker nördl. Windpark umgebrochen, um Wilhelmsfelde Mais- stoppeläcker
08.02.2014	10.00-16.20 Uhr	sonnig-bewölkt, klar, windig, 5-8°C Seen weitestgehend zugefroren
21.02.2014	12.10-18.15 Uhr	Bewölkt-sonnig, mild, leichter Wind, 7-9°C, gegen 17.00 Uhr starker Regenschauer
07.03.2014	12.10-18.50 Uhr	sonnig, klar, ca. 7°C
15.03.2014	12.10-19.40 Uhr	bewölkt, sehr kühler teilw. starker Wind, 7°C
27.03.2014	13.20-19.35 Uhr	sonnig, klar, leichter Wind, 10°C Maisstoppel westl. von Wilhelmsfelde immer noch vorhanden

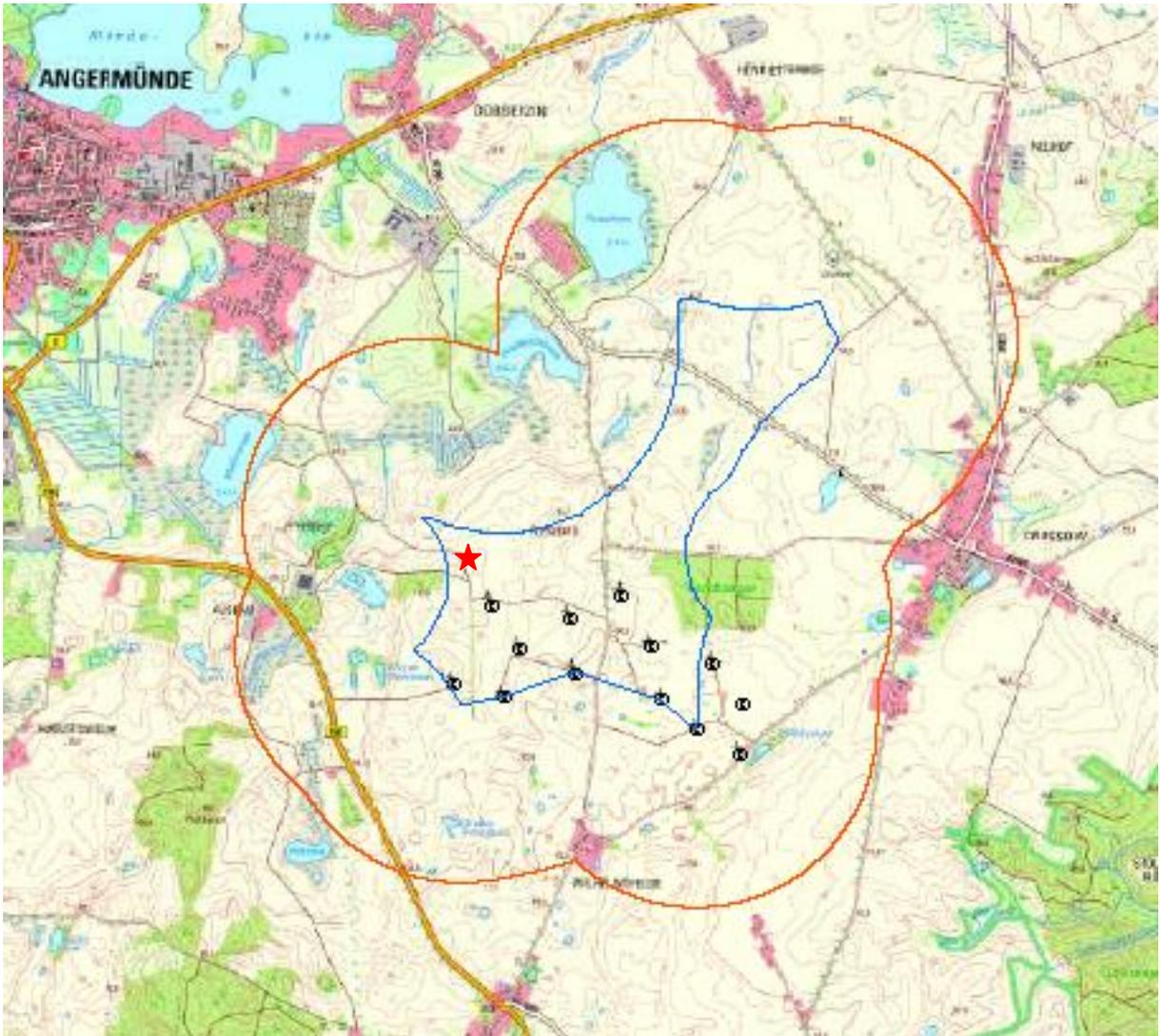


Abb. 1: Grenzen des Windeignungsgebietes (blau) und des 1 km-Radius um das Windeignungsgebiet (rot), ★ - Beobachtungspunkt

3. Ergebnisse

Während der 15 Beobachtungstage zwischen dem 7. September 2013 und 27. März 2014 wurden 63 Flugbewegungen im ca. 1 km-Radius um den vorhandenen Windpark sowie Trupps verschiedener Rastvögel protokolliert, die in den Tagesprotokollen im Anhang aufgelistet sind. Es werden nur Flugbewegungen bis ca. 2facher Anlagenhöhe berücksichtigt. Von höher fliegenden Trupps sind keine Reaktionen gegenüber den WEA zu erwarten (s. u.). Häufig deutete das Flugverhalten (Höhe, Flugformation) auf Zug über längere Strecken hin und nicht auf regionale Wechselflüge zwischen den Schlafgewässern sowie Rast- und Nahrungsflächen.

Es fanden Flüge im gesamten den Windpark umgebenden Bereich statt. Mitunter flogen Trupps in unmittelbarer Nähe, ca. 150 m von der am nächsten stehenden WEA, vorbei. Weiterhin wurden unmittelbar über den Windpark fliegende Trupps

beobachtet, ohne dass sichtbare Reaktionen auf die vorhandenen WEA festgestellt werden konnten (siehe z. B. 15.12.13). Von den 63 in Karten vermerkten Flugbewegungen zeigten 5 Reaktionen auf den Windpark:

11. Oktober 2013: 38 Nord. Gänse westl. Windpark von Nord nach Süd in 100 m Höhe fliegend, in Höhe Windpark nach Südwest drehend (Nr. 3 in Abb. 5).
11. Oktober 2013: Nördl. Windpark von Nord anfliegend, vor Windpark nach West drehend 3 Trupps Gänse (36, 8 und 2 Tiere) in ca. 100 m Höhe (Nr. 10 in Abb. 5).
14. November 2013: 12 Nord. Gänse von West in ca. 100 m Höhe auf Windpark zufliegend, davor kreisend, auf ca. 150 m steigend und nach Nordosten abfliegend (Nr. 2 in Abb. 7).
21. Februar 2014: 25 Kraniche von Osten anfliegend zwischen Windpark und Wilhelmsfelde drehend und nach Ost zurück fliegend (Diese Tiere waren mind. 500 m von der nächsten WEA entfernt (Nr. 1 in Abb. 12).
07. März 2014: 31 Kraniche von West auf Windpark zufliegend, unmittelbar westl. des Windparks nach Süden abdrehend, Höhe ca. 100 m, laut rufend (Nr. 3 in Abb. 13).

Größere rastende Trupps, z. B. am 7. März 2014 max. 129 Höckerschwäne auf einem östl. gelegenen Acker mit Wintertraps (siehe Abb. 13), und am 21. Februar 2014 ca. 250 Graugänse (siehe Abb. 12) auf einem südlich gelegenen Maisstoppelacker sind ca. 800 m von der nächsten WEA entfernt. Die Entfernung kann durch die Verfügbarkeit der Ackerfrüchte begründet sein. In der näheren Umgebung des Windparks waren diese Feldkulturen nicht vorhanden.

Ende September 2013 und im März 2014 rasteten im Betrachtungsraum größere Kiebitztrupps, so am 22.09.2013 mind. 500 Ex. (siehe Abb. 2).

Neben den am häufigsten auftretenden Trupps und Flugformationen ziehender Gänse waren regelmäßig Kraniche und Höckerschwäne im Gebiet. Neben den in unseren Breiten nur im Winterhalbjahr als Rast- und Nahrungsgästen auftretenden Nordischen Arten Saatgans und Blässgans (*Anser albifrons*) konnten die auch während der Brutzeit im UG anwesenden Graugänse nachgewiesen werden. Letztere ist Brutvogel im UG (SCHARON 2013).

Eine Bevorzugung von Flugrichtungen oder Bereichen mit einer höheren Anzahl an Flugbewegungen konnte nicht festgestellt werden. Gegenüber dem UG wurden wesentlich umfangreichere Flugbewegungen westlich bzw. nordwestlich, in größerer Entfernung beobachtet. Diese Flüge erfolgten nördlich der B2 bzw. der Stadt Angermünde. Es wird vermutet, dass es sich um Flüge vom bzw. zum Schlafgewässer Felchowsee handelt, der ca. 6 km nordöstlich vom UG liegt.

Bei Flugbewegungen in einer Höhe ab >1,5 Anlagenhöhe konnten keinerlei Reaktionen, wie Richtungs- oder Höhenänderungen, im Bereich des Windparks festgestellt werden. Die Formationen flogen über den Windpark.

Bei einer 2003/04 durchgeführten Untersuchung im Raum Nauen konnten bei 63 Flugbewegungen Nordischer Gänsetrupps in Anlagenhöhe 6mal deutliche Reaktionen (schnelle, hastige Ausweichflüge bzw. eine schnelle Änderung der

Flugrichtung) gegenüber WEA festgestellt werden. In den meisten Fällen wurden die WEA weiträumig wahrgenommen und in allen Fällen in Rotorhöhe ohne erkennbare Reaktionen der Trupps in Entfernungen von 200 bis 500 m sicher umflogen. In einem Fall wurden zwei im Abstand von ca. 450 m stehende WEA-Reihen (4 und 5 Anlagen) in einem aus 26 Anlagen bestehenden Windpark in Höhe der Rotoren durchflogen (SCHARON 2004).

Die um das UG liegenden Seen, Dobberziner-, Petsch- und Mudrowsee, beherbergen auffallen selten und meist in geringer Anzahl Wasservögel (siehe Tagesprotokolle). Auf dem Dobberziner See konnten 2mal einfallende Gänsetrupps in der Dämmerung bzw. danach festgestellt werden, so dass eine Nutzung als sporadisches Schlafgewässer angenommen wird. Am 11.10.13 flogen ca. 350 Nordische Gänse und am 24.10.13 30 Graugänse auf den See. Ebenfalls am 24.10.13 landeten in der Dunkelheit ca. 45 Enten auf dem Mudrowsee.

Auf dem westlich von Crussow vorhandenen Winterraps wurden zwischen dem 24.11.13 und dem 27.03.14 regelmäßig Höckerschwäne bei der Nahrungssuche beobachtet (siehe Abb. 8 bis 15). Mit 129 Tieren wurde am 07.03.2014 die Höchstzahl registriert (siehe Abb. 13). Häufig blieben alle bzw. ein Teil der Schwäne bis zur Dunkelheit auf dem Acker. Weiterhin wurde das unmittelbar am westlichen Ortsrand von Crussow gelegene Gewässer als Schlafplatz genutzt sowie vereinzelt der Dobberziner See. Wenn Trupps auf dem Dobberziner See landeten und diesen mitunter nach kurzer Zeit wieder verließen wurden Störungen auf der Winterrapsfläche als Ursache vermutet. Regelmäßig kamen bzw. flogen Teile des Bestandes nach Osten. Hier wird die Oderniederung als Schlafgewässer vermutet. Die kartografische Darstellung der Beobachtungen zeigen die Abb. 2-15 im Anhang.

Möglicherweise gingen von den am Platten weg von der Straße Dobberzin-Crusow nach Wilhelmsfelde gelegenen Flugfeld für Modellflugzeuge Störungen aus.

Tab. 1: Darstellung der Beobachtung der Zug- und Rastvögel (Die unterlegten Ziffern sind in den Abb. 2 bis 15 dargestellt.)

Datum/Darstellung im Anhang	Beobachtung
07. September 2013	3 Höckerschwäne auf Dobberziner See, über Gebiet 1 Rotmilan kreisend, auf Acker ca. 40 Ringeltauben
22. September 2013	1: zwischen 17.10 und 17.25 Uhr 3 Trupps Graugänse (20+40+16 Ex.) von Süd nach Nord, östlich Windpark fliegend 9 Höckerschwäne auf Dobberziner See, 1 Mäusebussard und 1 Turmfalke u. a. in vorhandenem Windpark kreisend, ca. 1/2 Anlagenhöhe 2: auf Ackerflächen > 500 Kiebitze, > 4000 Stare
29. September 2013	1: 10.20 Uhr: ca. 50 Kraniche und 20 Gänse von Ost nach West, nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend 2: 10.55 Uhr: ca. 80 Kraniche von Ost nach West unmittelbar nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend 3: 11.55 Uhr: ca. 180 Nordische Gänse von Ost nach West, nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend über abgeernteten Äckern nördl. Windpark: 3 Rotmilane, 1 Mäusebussard, 1 Turmfalke, auf Acker ca. 30 Kiebitze über Petschsee 2 Seeadler kreisend
05. Oktober 2013	1: 17.10 Uhr: ca. 35 Nordische Gänse 20 Minuten über Dobberziner-Petschsee kreisend, dann nach Nordosten abfliegend 2: zwischen 17.30 Uhr und 17. 55 Uhr kleine Trupps (10-30 Gänse) von Süd nach Nord, östlich Windpark (4 Trupps, ca. 110 Tiere) und 3: westlich Windpark (7 Trupps, ca. 155 Tiere), in ca. 200 m Höhe fliegend auf Petschsee 2 Kormorane, auf Dobberziner See 6 Höckerschwäne, 5 Stockenten, 1 Kormoran über Ackerflächen mind. 1 Mäusebussarde, 1 Turmfalke auf Stoppelfeldern und Hecken Singvogeltrupps: > 4000 Stare, ca. 100 Grünfinken, ca. 80 Buchfinken, ca. 30 Goldammern, Feldsperlinge, Bluthänfling (< 10) bei Angermünde ca. 300 Kraniche auf Feld
11. Oktober 2013	1: 12.45 Uhr: 13 Kranich in 150 m Höhe von Nordost nach Südwest fliegend 2: 17.10 Uhr: ca. 85 Nord. Gänse westl. Windpark von Nordnordost nach Südsüdwest in ca. 200 m Höhe fliegend 3: 17.18 Uhr: 38 Nord. Gänse westl. Windpark von Nord nach Süd in 100 m Höhe fliegend, in Höhe Windpark nach Südwest drehend 4: 17.24 Uhr: 14 Nord. Gänse östl. Windpark von Nord nach Süd in 100 m Höhe fliegend 5: 17.32 Uhr: 8 Nord. Gänse von West nach Ost in 100 m Höhe fliegend, nördl. Windpark 6: 18.10 Uhr: 28 Gänse von Nordost nach Südwest, nördl. Windpark, in ca. 150 m Höhe 7: 19.10 Uhr: 40+8 Nord. Gänse nördl. Windpark von Nordost kommend über Petschsee nach West drehend in ca. 100 m Höhe fliegend

	<p>8: Nördl. Windpark von Ost nach West 3 Trupps (ca. 70, 24 und 12 Tiere) in ca. 100 m Höhe 9: Östl. Windpark von Nord nach Süd 2 Trupps (2 und 14 Tiere) in ca. 100 m Höhe 10: Nördl. Windpark von Nord anfliegend, vor Windpark nach West drehend 3 Trupps (36, 8 und 2 Tiere) in ca. 100 m Höhe Auf Dobberziner See 6 Höckerschwäne, 11: gegen 19.45 Uhr ca. 350 Nordische Gänse auf Dobberziner See landend = Schlafgewässer, 12: östl. Dobberziner See in verschilftem Ackersoll Schlafplatz von ca. 300 Staren Im Windpark 3 Kolkraben, nördl. 1 Mäusebussard und Sperber nördl. Petschsee in Sonnenblumenfeldern Trupps > 1.000 Finken u. a. Ständig Gänsetrupps westl. Angermünde Richtung Felchowsee? fliegend</p>
24. Oktober 2013	<p>1: 15.50 Uhr: 52 Kraniche von Nordost nach Südwest, westlich des Windparks, Höhe ca. 150 m 2: 16.10 Uhr: ca. 120 Nordische Gänse von Nord nach Süd, östlich des Windparks, Höhe ca. 150 m 3: 16.30 Uhr: 20 Nordische Gänse von Ost nach West, unmittelbar nördlich des Windparks, Höhe ca. 150 m 4: 17.40 Uhr: 34 Gänse von Nordnordost nach Südsüdwest, östlich über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m 5: 18.05 Uhr: 2 Gänse von Ost nach West, nördlich des Windparks über Dobberziner See fliegend, Höhe ca. 150 m auf Dobberziner See 2 Höckerschwäne, auf Petschsee kein Wasservogel 6: in Dämmerung 40-50 Enten von Osten nördlich Windpark anfliegend und auf Mudrowsee landend (Schlafgewässer) 7: 18.50 Uhr: in Dunkelheit ca. 30 Graugänse auf Dobberziner See einfallend (Schlafgewässer) von Westen kommend nordwestlich von Angermünde ständig Gänsetrupps fliegend (vom/zum Felchowsee?) mind. 2 Mäusebussarde, Singvogeltrupps: >70 Buchfinken, >30 Goldammern</p>
14. November 2013	<p>1: 13.40 Uhr: 20 Nordische Gänse von Ost nach West, südlich Windpark, Höhe ca. 150 m 2: 16.25 Uhr: 12 Nord. Gänse von West in ca. 100 m Höhe auf Windpark zufliegend, davor kreisend, auf ca. 150 m steigend und nach Nordosten abfliegend Auf Petschsee 4 Stockenten, auf Dobberziner See 12 Graugänse 1 Mäusebussard, 4 Nebelkrähen, 2 Kolkraben Singvogeltrupps: >150 Feldsperlinge, >20 Wacholderdrosseln, >20 Grauammern</p>
24. November 2013	<p>Keine Flüge 1: Auf Winterraps westl. von Crussow 2 Höckerschwäne, westl. von Neuhof 11 Höckerschwäne mind. 3 Mäusebussarde, auf Petsch- und Dobberziner See keine Wasservogel, mehrere Trupps Wacholderdrosseln (15-40 Ex.)</p>

15. Dezember 2013	<p>1: 14. 50 Uhr 1 Gans von West nach Ost über Petschsee</p> <p>2: 14.57 Uhr: ca. 30 Gänse von Südwest nach Nordost, südl. des Windparks, Höhe ca. 100 m</p> <p>3: 15.23 Uhr: ca. 110 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m</p> <p>4: 15.27 Uhr: ca. 100 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m</p> <p>5: 15.49 Uhr: 23 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m</p> <p>6: 16.10 Uhr: ca. 60 Gänse von Südwest nach Nordost westlich Windpark fliegend, Höhe ca. 100 m</p> <p>Auf Petschsee 2 Kormorane, auf Dobberziner See keine Wasservögel</p>
08. Januar 2014	<p>1: 16.04 Uhr: 3 Höckerschwäne vom Süd nach Nordost, westlich um Windpark fliegend in ca. 50 m Höhe</p> <p>Auf Petschsee: ca. 80 Stockenten, 1,0 Schellente, 1 Graureiher</p> <p>2: Auf Winterraps westl. von Crussow 15 Höckerschwäne</p> <p>Trupps > 80 Feldsperlinge, >50 Buchfinken, ca. 20 Ringeltauben</p> <p>Westlich Angermünde regelmäßige Flugbewegungen von Gänsetrupps</p>
08. Februar 2014	<p>1: 11.04 Uhr: 4 Graugänse von Ost nach West, nördl. Windpark, Höhe ca. 100 m</p> <p>2: 13.15 Uhr: 24 Gänse von Nordost nach Südwest, westl. Dobberziner See, Höhe ca. 100 m</p> <p>3: 14.20 Uhr: ca. 170 Nord. Gänse von Nord anfliegend, über Acker östl. Petschsee kreisend, auf dem sich ca. 60 Graugänse aufhielten, dann nach Osten abfliegend, Höhe 50-100 m</p> <p>Auf Acker östl. Petschsee ca. 60 Graugänse, nördl. Petschsee ca. 70 Graugänse, südl. Dobberziner See 4 Graugänse,</p> <p>4: auf Winterraps westl. von Crussow ca. 75 Höckerschwäne</p> <p>auf Dobberziner See 1 Schellente</p> <p>mind. 3 Mäusebussarde</p> <p>viele Flugbewegungen von Gänsetrupps nördlich B 2 Dobberzin-Felchow</p>
21. Februar 2014	<p>1: 14.38 Uhr: 25 Kraniche von Osten anfliegend zwischen Windpark und Wilhelmsfelde drehend und nach Ost zurück fliegend</p> <p>2: 15.15 Uhr: 4 Kraniche von Südwest nach Nordost, südl. Dobberziner See, Höhe ca. 100 m</p> <p>3: 15.15 Uhr: 12 Kraniche von Nordnordwest nach Südost, unmittelbar südlich Windpark, Höhe ca. 100 m</p> <p>4: 15.25 Uhr: ca. 35 Graugänse auf Acker unmittelbar nördl. Windpark, davon 16 Ex. in ca. 30 m durch Windpark nach Süden fliegend, ca. 20 Ex. nach Norden abfliegend</p> <p>5: 15.30 Uhr: 2 Kraniche von Süd nach Nord, westl. Windpark, Höhe ca. 100 m</p>

	<p>6: 17.25 Uhr: ca. 250 Graugänse von Maisstoppelfeld westl. von Wilhelmsfelde auffliegend und nach Osten (Richtung Oder) fliegend</p> <p>7: auf Winterraps westl. von Crussow 2 Kraniche und 87 Höckerschwäne, später zur Oder nach Osten abfliegend</p> <p>Petschsee ca. 1/2 Seefläche offen, Dobberziner See offen: 1 Höckerschwan, 14 Gänsesäger, 5 Schellenten, 4 Stockenten, 3 Bleßhühner, 2 Graureiher</p> <p>um Dobberziner See mind. Kranichpaare und Gänsetrupps (10, 8, 6, 4 Ex.)</p> <p>auf Mudrowsee ca. 60 Graugänse, mehrfach über Gewässer kreisend</p> <p>Paarweise Graugänse umherfliegend, teilweise in 1/2 Höhe durch Windpark</p>
07. März 2014	<p>1: 14.23 Uhr: 21 Kraniche von West nach Ost nördl. B2 bei Dobberzin, Höhe ca. 100 m</p> <p>2: 14.54 Uhr: 22 Graugänse von West nach Ost über Petschsee fliegend</p> <p>3: 15.36 Uhr: 31 Kraniche von West auf Windpark zufliegend, unmittelbar westl. des Windparks nach Süden abdrehend, Höhe ca. 100 m, laut rufend, offensichtlich auf Windpark reagierend</p> <p>4: 16.20 Uhr: 6 Kraniche von Nordwest nach Südost südlich Windpark, Höhe ca. 100 m</p> <p>5: 129 Höckerschwäne auf Winterraps westlich von Crussow, 18.15 Uhr nach Südosten (Richtung Oder) abfliegend</p> <p>18 Graugänse auf Wiese östl. Petschsee</p> <p>auf Petschsee: 3 Haubentaucher, 4 Schellenten, 15 Bleßhühner, 1 Sturmmöwe</p> <p>auf Dobberziner See: 16 Gänsesäger, 73 Höckerschwäne, 4 Stockenten, 6 Siberreiher, 4 Graureiher, im Randbereich mind. 2 Paare Kranich, 16.20 Uhr Höckerschwäne auf See einfliegend, evtl. Tiere von Rapsfeld westl. von Crussow</p> <p>2 Rotmilane, 1 Mäusebussard, 2 Kolkraben</p>
15. März 2014	<p>1: auf Winterraps westl. Crussow 94 Höckerschwäne und ca. 30 Graugänse, ca. 30 Höckerschwäne um 18.45 Uhr auf Gewässer westl. Crussow fliegend, ca. 70 Höckerschwäne und 30 Graugänse auf Dobberziner See fliegend.</p> <p>auf Petschsee: 4 Haubentaucher, 2 Gänsesäger, 15 Schellenten, 2 Stockenten, ca. 30 Bleßhühner</p> <p>auf Dobberziner See: 4 Haubentaucher, 6 Schellenten, 4 Bleßhühner 2 Paare Kranich im Randbereich des Sees</p> <p>2: nordöstlich Petschsee: Trupp 21 Kiebitze; nördl. Petschsee ca. 30 Kraniche und ca. 160 Graugänse auf Acker</p> <p>1: 18.40 Uhr ca. 70 Höckerschwäne und 30 Graugänse auf See einfliegend, Tiere kamen vom Rapsfeld westl. von Crussow</p> <p>2 Rotmilane, 2 Mäusebussarde</p>
27. März 2014	<p>1: auf Winterraps westl. Crussow mind. 35 Höckerschwäne davon 22 um 18.45 Uhr auf Gewässer westl. von Crussow fliegend</p> <p>2: 18.12 Uhr: 2 Kraniche von Acker unmittelbar nördlich Windpark nach Nordosten abfliegend</p>

3: Auf Acker südwestl. von Crussow 23 Graugänse, um 18.45 Uhr nach Osten (Richtung Oder) abfliegend
auf Petschsee: 8 Haubentaucher, 1 Höckerschwan, ca. 90 Graugänse, 2 Schellenten, 2 Stockenten, 6 Bleßhühner, 6
Sturmmöwen, ca. 220 Lachmöwen, über Schilf 1,0 Rohrweihe
unmittelbar nördl. Petschsee: 16 Graugänse, 1 Paar Kraniche, östl. Petschsee 1 Rotmilan, 2 Kiebitze
auf Dobberziner See: keine Wasservögel, 2 Rotmilane, 2 Kolkraben, 1 Kranichpaar an Schilfsaum

4. Auswirkungen der WEA auf die Flugbewegungen

Der Großteil der Flugbewegungen erfolgte außerhalb des Windparks in der gesamten Umgebung. Ab Flughöhen, die höher als die 1,5 bis 2fache Anlagenhöhe erfolgten, wurde der Windpark überflogen.

Von 63 protokollierten Flugbewegungen zeigten 5 eine Reaktion auf den Windpark. Mitunter kann die Ursache für die beobachtete Reaktion, z. B. ein abrupter Richtungswechsel, andere Ursachen haben.

Trotz der Häufigkeit und den großen sowie in den letzten Jahren deutlich zugenommenen Rastbestände Nordischer Gänse sind bisher sehr wenig Kollisionsopfer bekannt geworden (KRUCKENBERG et al. 2011, LANGGEMACH & DÜRR 2013). Die Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg listet für Deutschland 15 und für Brandenburg 8 bekannte Verluste durch WEA für die Arten Saat-, Bläß- und Graugans auf (Stand: 04. April 2014). Offensichtlich können fliegende Gänsetrupps WEA gut wahrnehmen und ausweichen, selbst bei schlechten Sichtverhältnissen.

Gleiches betrifft den im Brut-, Rast- und Brutbestand in den letzten Jahren stark zugenommenen Kranich. Vom Kranich wurden bisher 8, in Brandenburg 2; Anflugopfer bekannt. Auch diese Art scheint offensichtlich Hindernisse, wie Windräder und -parks, gut wahrzunehmen und darauf reagieren zu können.

Vereinzelt wurde der Dobberziner See als Schlafgewässer von Gänsen sowie Höckerschwänen genutzt. Letztere Art nutzte fast über das gesamte Winterhalbjahr die nordöstlich des Windparks gelegenen Winterrapsäcker als Nahrungsflächen. Von hier aus erfolgten Flüge in östliche (Oderniederung) und westliche Richtung (Dobberziner See). Die mit dem für Schwäne als Nahrung attraktiven Winterraps bestellten Äcker unterliegen in Abhängigkeit der angebauten Feldfrüchte und der Fruchtfolge auf den einzelnen Ackerflächen jährlichen Schwankungen.

Auch vom Höckerschwan sind bezogen auf den Brutbestand wenige Anflugopfer bekannt geworden. In Deutschland wurden 17 und in Brandenburg 6 Tiere nachgewiesen (Staatliche Vogelschutzwarte Brandenburg 2014).

Auch wenn die in Anlage 1: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg TAK des Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011: Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebietes und bei der Genehmigung der Windenergieanlagen nicht betroffen sind, sollte ein ausreichender Abstand bei der Errichtung weiterer WEA um den Dobberziner See eingehalten werden.

In Anlage 1 werden für Schlafgewässer von Gänsen ein Schutzbereich von bis 5.000 m ab Schlafgewässergrenze gefordert, auf denen regelmäßig mind. 5.000 nordische Gänse rasten.

5. Literaturverzeichnis

- KRUCKENBERG, H., J. H. MOOIJ, P. SÜDBECK & T. HEINICKE (2011): Die internationale Verantwortung Deutschlands für den Schutz arktischer und nordischer Wildgänse. Teil 1: Verbreitung der Arten in Deutschland. Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (11): 334-342.
- LANGGEMACH, T. & T. DÜRR (2013): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel - Stand 23.04.2013. Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Staatliche Vogelschutzwarte.
- MUGV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2011): Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebietes und bei der Genehmigung der Windenergieanlagen. Erlass des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz vom 01. Januar 2011.
- SCHARON, J. (2004): Überprüfung (Monitoring) der avifaunistischen Funktionsbeziehungen im Raum Nauen in Bezug zu bestehenden und geplanten Windparks. Gutachten i. A. BPI.
- SCHARON, J. (2009): Avifaunistischer Fachbeitrag für die Errichtung weiterer Windenergieanlagen im Windeignungsgebiet Pinnow-Frauenhagen (Landkreis Uckermark). i. A. Phase 5 GmbH & Co Windkraft II KG
- SCHARON, J. (2013): Avifaunistischer Fachbeitrag für den Windpark Neukünkendorf Brutvögel 2013 - Landkreis Uckermark. i. A. Teut Windprojekte GmbH.

Anhang

Anmerkungen zu den Darstellungen in den Karten

In den **Abbildungen 2 bis 15** sind Flüge >2facher Anlagenhöhe wegen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Ab dieser Flughöhe konnten keine Beziehungen/Reaktionen zum Windpark beobachtet werden.

Die Nummern in den Karten entsprechen denen im jeweiligen Tagesprotokoll.

Rot dargestellte Flugbewegungen zeigen eine Beziehung zum Windpark (Flüge durch den Windpark, Reaktionen auf den Windpark).



Abb. 2: Beobachtungen des 22. September 2013

1: zwischen 17.10 und 17.25 Uhr 3 Trupps Graugänse (20+40+16 Ex.) von Süd nach Nord, östlich Windpark fliegend

2: auf Ackerflächen > 500 Kiebitze, > 4000 Stare



Abb. 3: Beobachtungen des 29. September 2013

1: 10.20 Uhr: ca. 50 Kraniche und 20 Gänse von Ost nach West, nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend

2: 10.55 Uhr: ca. 80 Kraniche von Ost nach West unmittelbar nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend

3: 11.55 Uhr: ca. 180 Nordische Gänse von Ost nach West, nördl. Windpark in Anlagenhöhe fliegend



Abb. 4: Beobachtungen des 05. Oktober 2013

1: 17.10 Uhr: ca. 35 Nordische Gänse 20 Minuten über Dobberziner-Petschsee kreisend, dann nach Nordosten abfliegend

2: zwischen 17.30 Uhr und 17. 55 Uhr kleine Trupps (10-30 Gänse) von Süd nach Nord, östlich Windpark (4 Trupps, ca. 110 Tiere) und

3: westlich Windpark (7 Trupps, ca. 155 Tiere), in ca. 200 m Höhe fliegend

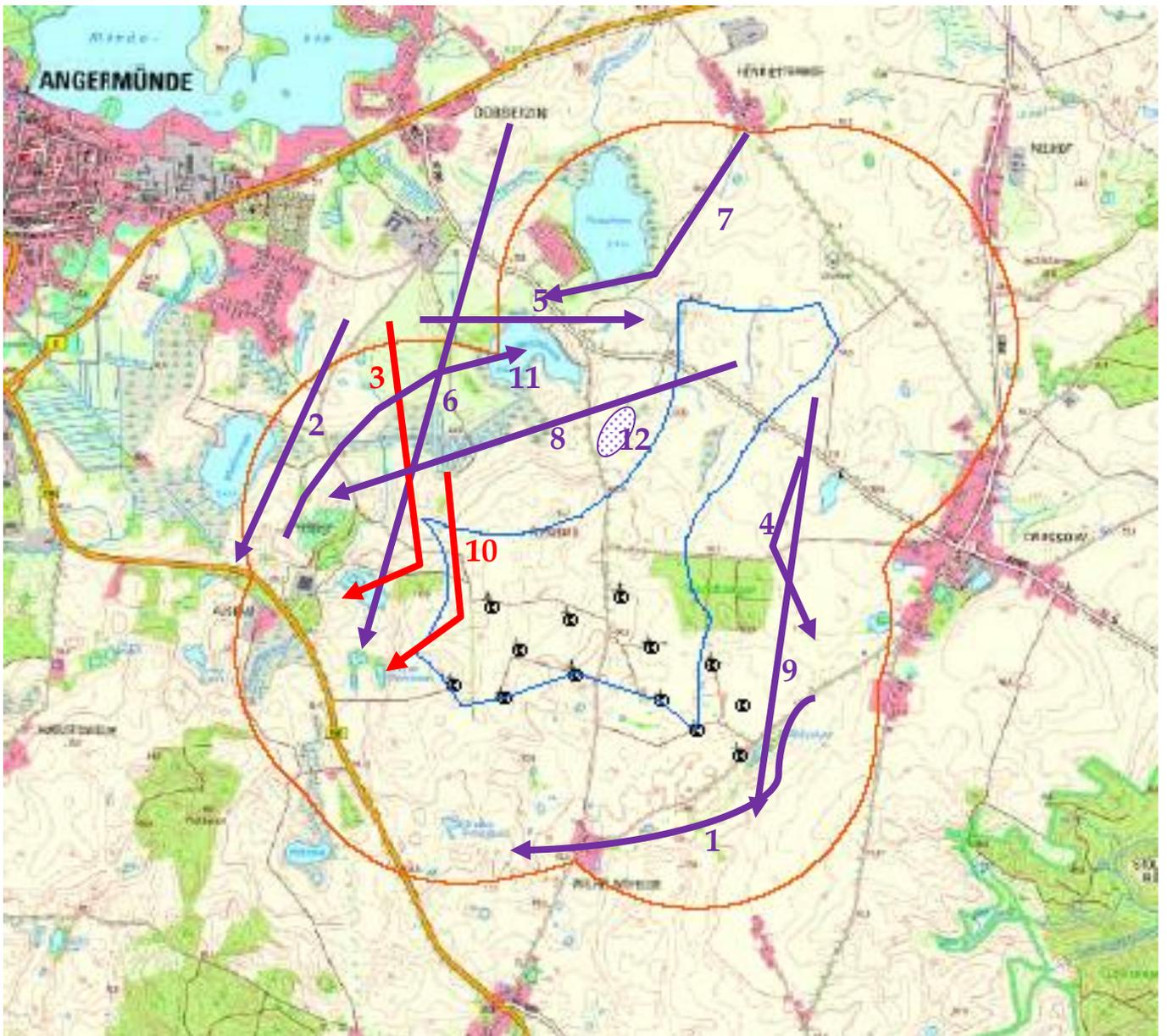


Abb. 5: Beobachtungen des 11. Oktober 2013

1: 12.45 Uhr: 13 Kranich in 150 m Höhe von Nordost nach Südwest fliegend

2: 17.10 Uhr: ca. 85 Nord. Gänse westl. Windpark von Nordnordost nach Südsüdwest in ca. 200 m Höhe fliegend

3: 17.18 Uhr: 38 Nord. Gänse westl. Windpark von Nord nach Süd in 100 m Höhe fliegend, in Höhe Windpark nach Südwest drehend

4: 17.24 Uhr: 14 Nord. Gänse östl. Windpark von Nord nach Süd in 100 m Höhe fliegend

5: 17.32 Uhr: 8 Nord. Gänse von West nach Ost in 100 m Höhe fliegend, nördl. Windpark

6: 18.10 Uhr: 28 Gänse von Nordost nach Südwest, nördl. Windpark, in ca. 150 m Höhe

7: 19.10 Uhr: 40+8 Nord. Gänse nördl. Windpark von Nordost kommend über Petschsee nach West drehend in ca. 100 m Höhe fliegend

8: Nördl. Windpark von Ost nach West 3 Trupps (ca. 70, 24 und 12 Tiere) in ca. 100 m Höhe

9: Östl. Windpark von Nord nach Süd 2 Trupps (2 und 14 Tiere) in ca. 100 m Höhe

10: Nördl. Windpark von Nord anfliegend, vor Windpark nach West drehend 3 Trupps (36, 8 und 2 Tiere) in ca. 100 m Höhe

11: gegen 19.45 Uhr ca. 350 Nordische Gänse auf Dobberziner See landend = Schlafgewässer

12: östl. Dobberziner See in verschilftem Ackersoll Schlafplatz von ca. 300 Staren



Abb. 6: Beobachtungen des 24. Oktober 2013

- 1: 15.50 Uhr: 52 Kraniche von Nordost nach Südwest, westlich des Windparks, Höhe ca. 150 m
- 2: 16.10 Uhr: ca. 120 Nordische Gänse von Nord nach Süd, östlich des Windparks, Höhe ca. 150 m
- 3: 16.30 Uhr: 20 Nordische Gänse von Ost nach West, unmittelbar nördlich des Windparks, Höhe ca. 150 m
- 4: 17.40 Uhr: 34 Gänse von Nordnordost nach Südsüdwest, östlich über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m
- 5: 18.05 Uhr: 2 Gänse von Ost nach West, nördlich des Windparks über Dobberziner See fliegend, Höhe ca. 150 m
- 6: in Dämmerung 40-50 Enten von Osten nördlich Windpark anfliegend und auf Mudrowsee landend (Schlafgewässer)
- 7: 18.50 Uhr: in Dunkelheit ca. 30 Graugänse auf Dobberziner See einfallend (Schlafgewässer) von Westen kommend



Abb. 7: Beobachtungen des 14. November 2013

1: 13.40 Uhr: 20 Nordische Gänse von Ost nach West, südlich Windpark, Höhe ca. 150 m

2: 16.25 Uhr: 12 Nord. Gänse von West in ca. 100 m Höhe auf Windpark zufliegend, davor kreisend, auf ca. 150 m steigend und nach Nordosten abfliegend



Abb. 8: Beobachtungen des 24. November 2013

1: Auf Winterraps westl. von Crussow 2 Höckerschwäne, westl. von Neuhof 11 Höckerschwäne



Abb. 9: Beobachtungen des 15. Dezember 2013

1: 14. 50 Uhr 1 Gans von West nach Ost über Petschsee

2: 14.57 Uhr: ca. 30 Gänse von Südwest nach Nordost, südl. des Windparks, Höhe ca. 100 m

3: 15.23 Uhr: ca. 110 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m

4: 15.27 Uhr: ca. 100 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m

5: 15.49 Uhr: 23 Gänse von West nach Ost über Windpark fliegend, Höhe ca. 150 m

6: 16.10 Uhr: ca. 60 Gänse von Südwest nach Nordost westlich Windpark fliegend, Höhe ca. 100 m



Abb. 10: Beobachtungen des 08. Januar 2014

1: 16.04 Uhr: 3 Höckerschwäne vom Süd nach Nordost, westlich um Windpark fliegend in ca. 50 m Höhe

2: Auf Winterraps westl. von Crussow 15 Höckerschwäne



Abb. 11: Beobachtungen des 08. Februar 2014

1: 11.04 Uhr: 4 Graugänse von Ost nach West, nördl. Windpark, Höhe ca. 100 m

2: 13.15 Uhr: 24 Gänse von Nordost nach Südwest, westl. Dobberziner See, Höhe ca. 100 m

3: 14.20 Uhr: ca. 170 Nord. Gänse von Nord anfliegend, über Acker östl. Petschsee kreisend, auf dem sich ca. 60 Graugänse aufhielten, dann nach Osten abfliegend, Höhe 50-100 m

4: auf Winterraps westl. von Crussow ca. 75 Höckerschwäne

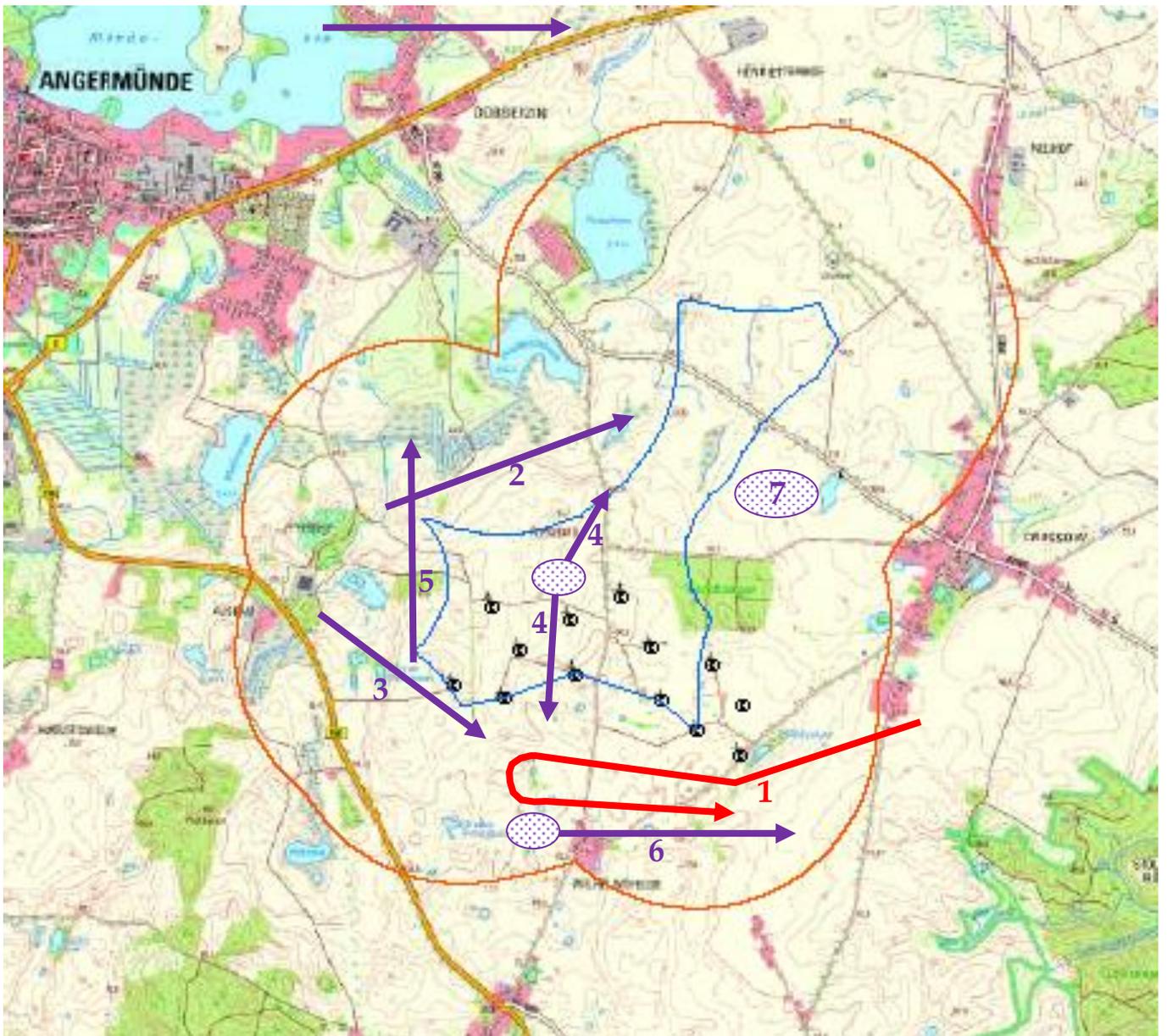


Abb. 12: Beobachtungen des 21. Februar 2014

- 1: 14.38 Uhr: 25 Kraniche von Osten anfliegend zwischen Windpark und Wilhelmsfelde drehend und nach Ost zurück fliegend
- 2: 15.15 Uhr: 4 Kraniche von Südwest nach Nordost, südl. Dobberziner See, Höhe ca. 100 m
- 3: 15.15 Uhr: 12 Kraniche von Nordnordwest nach Südost, unmittelbar südlich Windpark, Höhe ca. 100 m
- 4: 15.25 Uhr: ca. 35 Graugänse auf Acker unmittelbar nördl. Windpark, davon 16 Ex. in ca. 30 m durch Windpark nach Süden fliegend, ca. 20 Ex. nach Norden abfliegend
- 5: 15.30 Uhr: 2 Kraniche von Süd nach Nord, westl. Windpark, Höhe ca. 100 m
- 6: 17.25 Uhr: ca. 250 Graugänse von Maisstoppelfeld westl. von Wilhelmsfelde auffliegend und nach Osten (Richtung Oder) fliegend
- 7: auf Winterraps westl. von Crussow 2 Kraniche und 87 Höckerschwäne, später zur Oder nach Osten abfliegend

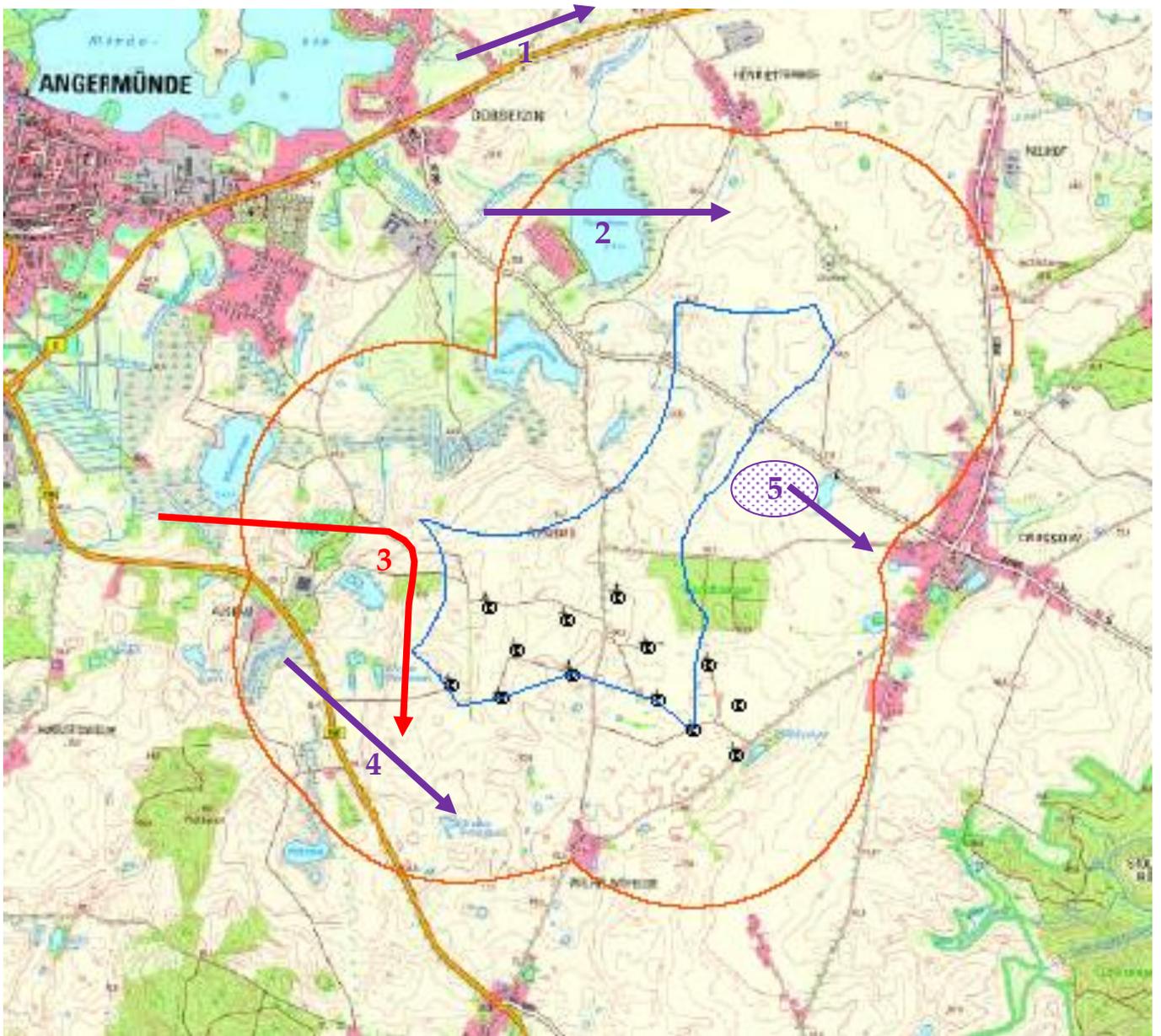


Abb. 13: Beobachtungen des 07. März 2014

1: 14.23 Uhr: 21 Kraniche von West nach Ost nördl. B2 bei Dobberzin, Höhe ca. 100 m

2: 14.54 Uhr: 22 Graugänse von West nach Ost über Petschsee fliegend

3: 15.36 Uhr: 31 Kraniche von West auf Windpark zufliegend, unmittelbar westl. des Windparks nach Süden abdrehend, Höhe ca. 100 m, laut rufend, offensichtlich auf Windpark reagierend

4: 16.20 Uhr: 6 Kraniche von Nordwest nach Südost südlich Windpark, Höhe ca. 100 m

5: 129 Höckerschwäne auf Winterraps westlich von Crussow, 18.15 Uhr nach Südosten (Richtung Oder) abfliegend



Abb. 14: Beobachtungen des 15. März 2014

1: auf Winterraps westl. Crussow 94 Höckerschwäne und ca. 30 Graugänse, ca. 30 Höckerschwäne um 18.45 Uhr auf Gewässer westl. Crussow fliegend, ca. 70 Höckerschwäne und 30 Graugänse auf Dobberziner See fliegend.

18.40 Uhr ca. 70 Höckerschwäne und 30 Graugänse auf See einfliegend, Tiere kamen vom Rapsfeld westl. von Crussow

2: nordöstlich Petschsee: Trupp 21 Kiebitze; nördl. Petschsee ca. 30 Kraniche und ca. 160 Graugänse auf Acker



Abb. 15: Beobachtungen des 27. März 2014

1: auf Winterraps westl. Crussow mind. 35 Höckerschwäne davon 22 um 18.45 Uhr auf Gewässer westl. von Crussow fliegend

2: 18.12 Uhr: 2 Kraniche von Acker unmittelbar nördlich Windpark nach Nordosten abfliegend

3: Auf Acker südwestl. von Crussow 23 Graugänse, um 18.45 Uhr nach Osten (Richtung Oder) abfliegend

Deutsche und wissenschaftliche Namen der im Text erwähnten Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name
Bläßgans	<i>Anser albifrons</i>
Bläßhuhn	<i>Fulica atra</i>
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>
Graugans	<i>Anser anser</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>
Kranich	<i>Grus grus</i>
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Saatgans	<i>Anser fabalis</i>
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>