

Neubau der A26 Ost AK HH-Süderelbe bis AD/ AS HH-Stillhorn

VKE 7052

Zugvogelerfassung

Auftraggeber: DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs- und bau GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer: Dipl. Biologe Alexander Mitschke
Ornithologische Fachgutachten
Hergartweg 11
22559 Hamburg
Tel.: 040 / 81 95 63 05
E-Mail: Alexander.Mitschke@hanse.net

Hamburg, Stand: 10.11.2019

Gliederung

1	Einleitung, Anlass	3
2	Untersuchungsgebiet und Methoden	4
2.1	Untersuchungsgebiet	4
2.2	Erfassungsmethoden	4
3	Ergebnisse	9
3.1	Vogelzug	9
3.1.1	Herbstlicher Vogelzug	9
3.1.2	Heimzug im Frühjahr	11
3.2	Lokale Flugbewegungen	11
3.2.1	Lokale Flugbewegungen im Herbst	13
3.2.2	Lokale Flugbewegungen im Frühjahr	15
3.3	Flughöhe	17
3.3.1	Flughöhe bei Zugvögeln	17
3.3.2	Flughöhen bei lokalen Flugbewegungen	19
3.4	Zugkorridore	21
3.4.1	Herbstlicher Wegzug	21
3.4.2	Heimzug im Frühjahr	28
3.5	Barrierewirkung von Brückenbauwerken	33
4	Diskussion und Bewertung	35
4.1	Artenspektrum und Intensität des Vogelzuges im Vergleich	35
4.1.1	Artenspektren im Vergleich	35
4.1.2	Zugintensitäten im Vergleich	39
4.2	Vergleich mit Zugplanbeobachtungen 2010	40
4.2.1	Heimzug 2010 und 2018	40
4.2.2	Wegzug 2010 und 2015	42
5	Abschließende Konfliktbetrachtung	43
6	Zusammenfassung	45
5	Literatur	47

1 Einleitung, Anlass

Mit dem Vorhaben „Neubau der A26 Ost vom Autobahnkreuz (AK) HH-Süderelbe (A7) bis Autobahndreieck (AD) HH-Stillhorn (A1)“ wird der Netzlückenschluss zwischen den Bundesautobahnen A7/A26 Stade – Hamburg im Westen und der A1 im Osten realisiert. Mit der Weiterführung der westlich der A7 von Stade kommenden A26 soll das Netz der Bundesautobahnen sinnvoll ergänzt, gleichzeitig Hamburg vom Fernverkehr und überregionalem Verkehr entlastet und eine kurze Anbindung des Hafens an das transeuropäische Netz sichergestellt werden.

Östlich der geplanten Anschlussstelle (AS) HH-Moorburg und des Moorburger Hauptdeiches beginnt ein als VKE 7052 bezeichneter Teilabschnitt der Trasse. Die Autobahn verläuft östlich von Moorburg über das Hafengelände in Richtung Nordosten, zunächst als Vorland-, dann als Hochbrücke (Gesamtlänge: 535 m). Vor der Süderelbe wird die A26 zwischen der bestehenden Kattwykbrücke und dem Kraftwerk Moorburg eingeordnet, wobei die Süderelbe mit einer Hochbrücke mit 53 m lichter Höhe in östlicher Richtung gequert wird. Diese Brücke wird mit zwei Pylonen von jeweils 140 m Höhe und Drahtseilabspannungen ausge-

führt werden. Im Rahmen der natur- und artenschutzrechtlichen Betrachtungen spielt in diesem Zusammenhang mögliche Beeinträchtigungen des Vogelzuggeschehens eine besondere Rolle. Zur Bewertung des Zuggeschehens am geplanten Standort der Brücke wurden im Herbst 2015 sowie im Frühjahr 2018 systematische Zugvogelzählungen durchgeführt, nachdem bereits 2010 entsprechende Voruntersuchungen durchgeführt worden waren (Mitschke & Kempf 2011).

Im vorliegenden Gutachten werden die Ergebnisse der Zugvogelzählungen im Bereich der geplanten Elbquerung dargestellt, wobei möglichen Zugkonzentrationen und Leitlinien des Vogelzuges besondere Beachtung geschenkt wird. Für eine Einschätzung der Konfliktlage zwischen dem geplanten Brückenbauwerk und dem Vogelzug ist von besonderem Interesse, ob bestimmte Arten oder Artengruppen auf dem Vogelzug gerade im Bereich der vorgesehenen Trasse der A26 Ost eine besondere Beeinträchtigung erfahren würden. Dazu wird die Verteilung der Flugbewegungen in verschiedenen Korridoren betrachtet und die Intensität des Vogelzuges mit vergleichbaren Untersuchungen in der Umgebung in Relation gesetzt.

2 Untersuchungsgebiet und Methoden

2.1 Untersuchungsgebiet

Die Zugvogelzählungen wurden am westlichen Ufer der Süderelbe südlich der Wendeschleife Altenwerder und unmittelbar nördlich der Kattwykbrücke durchgeführt. Der Standort für die Erfassungen befand sich unmittelbar am Ufer der Süderelbe.

Von hier aus ließ sich sowohl das Geschehen im direkten Umfeld der Kattwykbrücke beobachten als auch ein großer Teil der weiteren Umgebung

auf Flugbewegungen und Vogelzug kontrollieren.

Auch vom rund 20 m hohen „Moorburger Berg“ westlich der Süderelbe wurden versuchsweise Zählungen durchgeführt. Von diesem erhöhten Standort aus waren zwar die Rundumsicht größer und damit Flugbewegungen in größeren Entfernungen vollständiger erfassbar, aber Nahrungsflüge und Zugbewegungen im direkten Umfeld der Kattwykbrücke nicht mehr einsehbar.

2.2 Erfassungsmethoden

Zur Bewertung des Vogelzuggeschehens am geplanten Standort der zweiten Elbquerung über die Süderelbe wurden im Herbst 2015 an 28 Terminen Zählungen durchgeführt. Außerdem erfolgte die Erfassung des Heimzuges im Frühjahr an 15 Terminen (Tab. 1). Die Beobachtungen des Tagzuges begannen jeweils bei Sonnenaufgang und dauerten vier Stunden. Alle Zugbeobachtungen und alle lokalen Flugbewegungen wurden einzeln registriert. Lediglich regelmäßige Pendelflüge einzelner Krähen, Möwen, Tauben oder Kormorane, die in direkter Nachbarschaft brüten bzw. ganzjährig Nahrung suchen, blieben unberücksichtigt.

Das Protokoll zur Dokumentation der Flugbewegungen enthält für jeden Datensatz folgende Informationen:

Art Für alle Flugbewegungen wurde die Artzugehörigkeit dokumentiert. Bei Zugplanbeobachtungen ist das häufig nur anhand der Flugrufe möglich. In einigen wenigen Fällen konnten überfliegende Vö-

gel keiner Art zugeordnet werden. Diese Beobachtungen wurden für die Analysen vernachlässigt.

Anzahl

Für alle Datensätze liegt eine konkrete Zahlenangabe vor. Bei intensivem Zuggeschehen, eingeschränkter Sicht bzw. großen Beobachtungsentfernungen wurden die Truppgößen geschätzt.

Datum, Uhrzeit Die Erfassung der Vogelflugbewegungen erfolgte kontinuierlich, wobei die genauen Zeitangaben entweder Beobachtung für Beobachtung aktualisiert festgehalten wurden, oder (bei starkem Zuggeschehen mit sich überlappenden Nachweisen und gleichzeitigem Auftreten mehrerer Arten) in höchstens fünfminütigem Rhythmus dokumentiert.

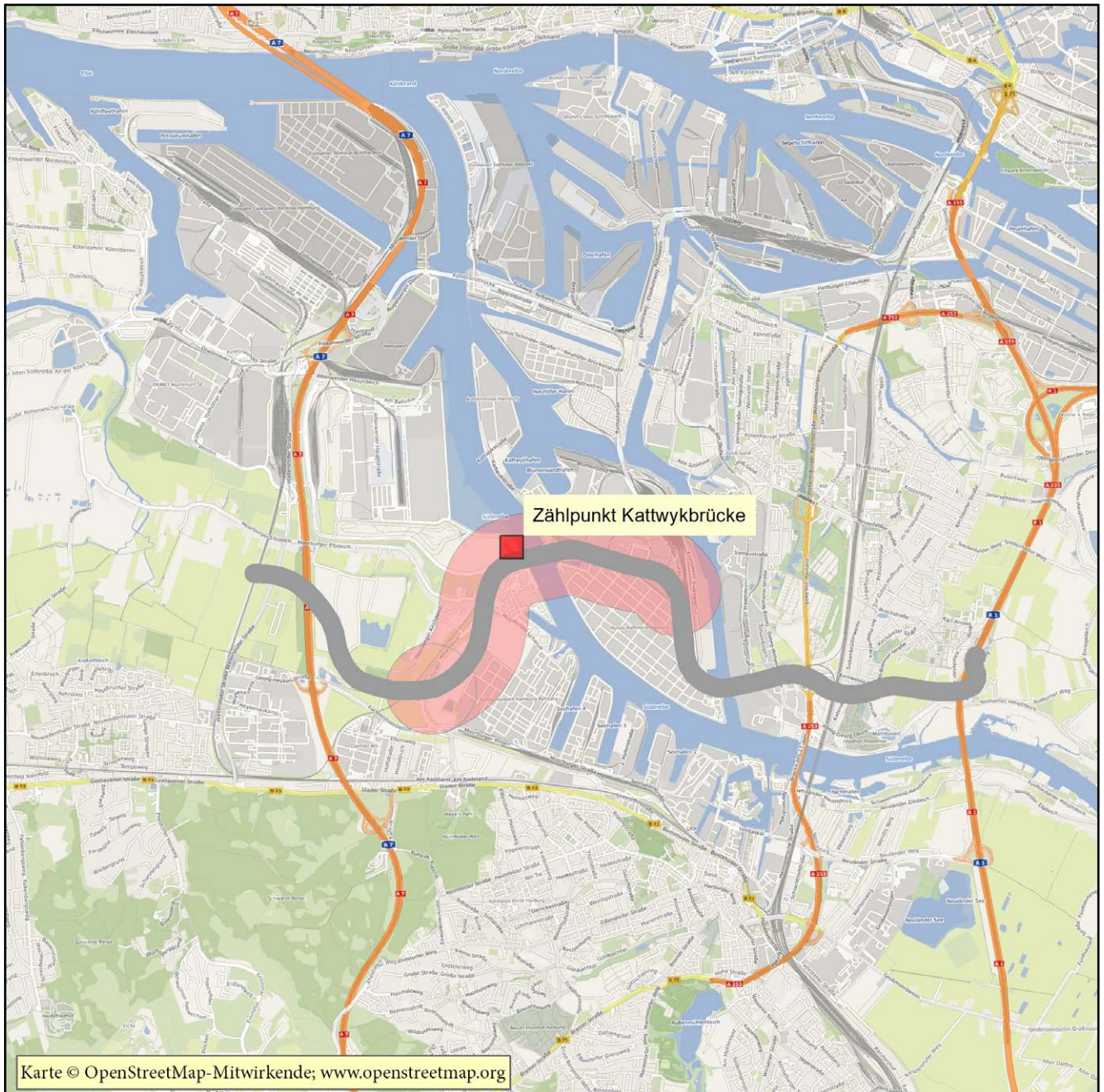


Abb. 1: Geplanter Trassenverlauf für die A26 Ost (schematisch) mit 500 m-Puffer für die Verkehrseinheit 7052 und dem Zählpunkt für die Zugvogelzählungen in Höhe der Kattwykbrücke * Karte: openstreetmap.org



Abb. 2: Zählpunkt „Kattwykbrücke“: Blick nach Norden zur Köhlbrandbrücke und bis zum nördlichen Elbufer im Hintergrund (Foto: 29.09.2015)

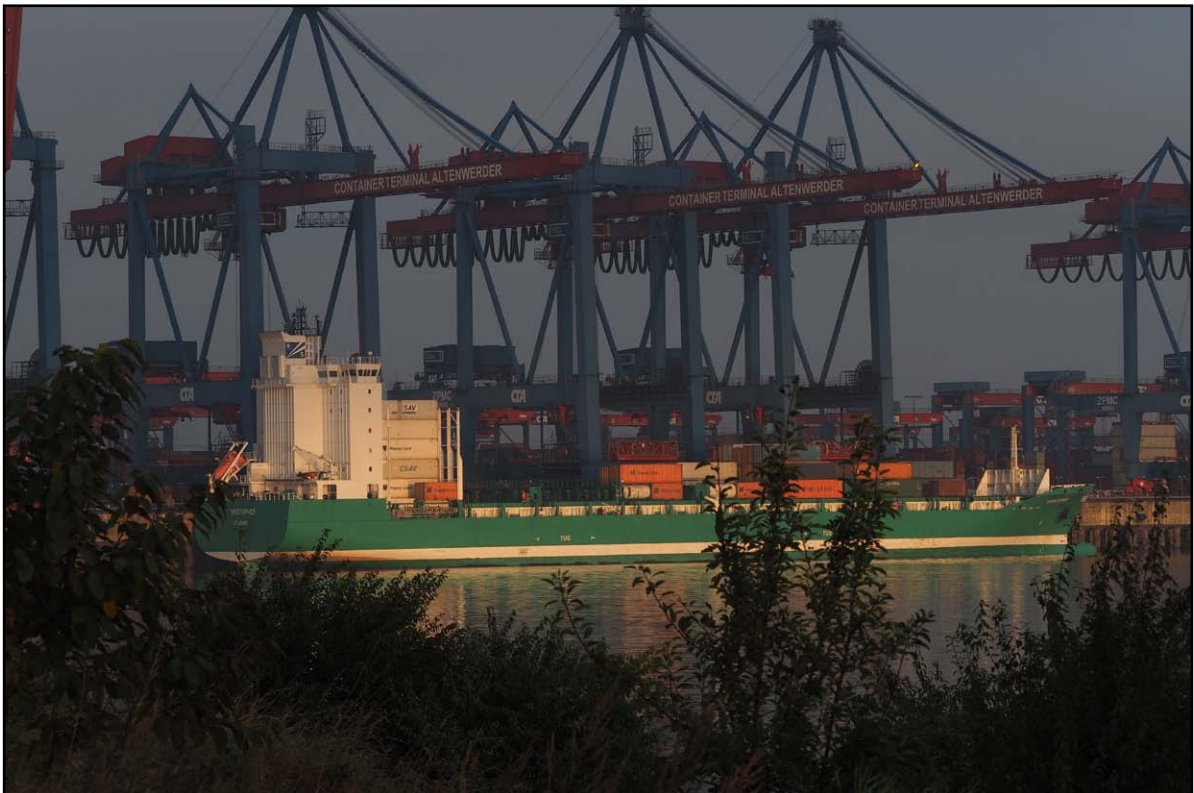


Abb. 3: Zählpunkt „Kattwykbrücke“: Blick nach Nordwesten - stellenweise schränken Containerbrücken und andere Hindernisse die Erfassbarkeit von Vogelzug ein (Foto: 25.09.2015)

Status	Grundsätzlich wurde jede Beobachtung den Statusangaben „Z“ (Zugvogel), „L“ (Vogel mit lokaler Flugbewegung, Nahrungsflüge, Schlafplatzflüge) bzw. „R“ (Rastvogel) zugeordnet. In wenigen Fällen konnte zwischen ziehenden Vögeln und Vögeln mit lokalen Flugbewegungen nicht eindeutig unterschieden werden. Im Zweifel wurden diese Aktivitäten als von lokalem Charakter gewertet.	lang des Geesthangs über Harburg im Süden bzw. über Waltershof im Westen differenziert. In Kombination mit der Zugrichtung ergeben sich daraus schematisierte Flugkorridore. Daneben gilt auch der Verlauf der Süderelbe bzw. des Köhlbrands selbst als Flugkorridor, wenn Vögel erkennbar diesem Teil der Elbe folgen und dabei quer zur bestehenden bzw. geplanten Brücke über die Süderelbe fliegen.
Zughöhe	Für alle Flugbewegungen wurde die Höhe grob geschätzt. Dabei erfolgte eine Zuordnung in Größenklassen (0-10 m, 10-20 m, 20-30 m usw.).	Bemerkungen Sämtliche Auffälligkeiten, wie Reaktionen auf (technische) Hindernisse, Vergesellschaftungen, Ergänzungen zum Status usw.
Zugrichtung	Für alle Flugbewegungen wurde die Zugrichtung festgehalten (N, NO, O, SO, S, SW, W, NW).	
Zugkorridor	Für die Analyse der räumlichen Verteilung des Vogelzuges im Elbtal rund um das geplante Brückenbauwerk ist es besonders wichtig, möglichst alle Flugbewegungen einem anhand örtlicher Gegebenheiten zuzuordnenden Flugkorridor zuzuweisen. Neben Flugbewegungen direkt am Beobachtungsort wurden entsprechende Beobachtungen in Höhe der Köhlbrandbrücke bzw. der Stromelbe im Norden, über Wilhelmsburg im Osten, ent-	Die Zugvogelzählungen wurden mit einem Fernglas Swarovski EL 10x42 durchgeführt. Daneben wurde ein Spektiv (Swarovski ATS65 mit 25-50x W-Okular) für Bestimmung weit entfernter Vögel verwendet. Für die Abschätzung von Zughöhen wurden bekannte Höhen von Bauwerken der Umgebung (Kattwykbrücke, Köhlbrandbrücke, Containerbrücken Altenwerder) herangezogen. Zur genaueren Bestimmung von Flughöhen einzelner Trupps wurde regelmäßig eine Lasermessung mittels eines Nikon Forestry Pro-Entfernungsmessers durchgeführt. Die Zählungen führten neben dem Verfasser die Ornithologen Andreas Zours, Jan Stieg, Thomas Schmidt und Norbert Kempf durch.

Tab. 1: Termine mit Zugvogelzählungen und Zahl durchziehender Vögel bzw. von lokalen Flugbewegungen (links: Herbstzug 2015, rechts: Frühjahrszug 2018)

Datum	ziehende Ind.	Lokale Flugbew.	Datum	ziehende Ind.	Lokale Flugbew.
04.09.2015	172	38	13.02.2018	46	39
09.09.2015	168	71	18.02.2018	590	89
11.09.2015	115	98	22.02.2018	1	406
14.09.2015	25	190	01.03.2018	92	874
16.09.2015	69	258	06.03.2018	1095	85
18.09.2015	82	19	11.03.2018	2586	66
21.09.2015	81	196	15.03.2018	1575	70
23.09.2015	3	38	19.03.2018	97	29
25.09.2015	297	65	26.03.2018	60	185
29.09.2015	297	73	27.03.2018	1981	42
01.10.2015	521	153	05.04.2018	31	37
06.10.2015	214	707	07.04.2018	191	44
08.10.2015	57	85	13.04.2018	101	7
10.10.2015	279	31	17.04.2018	28	34
12.10.2015	148	34	21.04.2018	15	43
14.10.2015	20	319			
16.10.2015	9	33			
20.10.2015	275	33			
21.10.2015	812	14			
23.10.2015	411	26			
26.10.2015	7416	370			
28.10.2015	453	55			
30.10.2015	193	43			
04.11.2015	152	75			
05.11.2015	120	25			
09.11.2015	85	63			
11.11.2015	357	24			
13.11.2015	379	647			

3 Ergebnisse

3.1 Vogelzug

3.1.1 Herbstlicher Wegzug

Während der Wegzugsaison 2015 wurden Zugbewegungen von 61 Arten mit zusammen 13.164 Vögeln dokumentiert. Die häufigsten Zugvögel am Standort Kattwykbrücke waren dabei Blässgans, Star und Weißwangengans mit jeweils über 1.000 Individuen (Tab. 2). Entsprechend der Lage des Untersuchungsraums im zentralen Teil des Urstromtals der Elbe zwischen Norderelbe und Köhlbrand dominieren Wasservögel das Artenspektrum. Dabei nutzen Blässgans, Weißwangengans, Saatgans, Graugans, Kranich u. a. das Elbtal als Leitlinie für den Zug zwischen den Brutgebieten in Skandinavien bzw. der Arktis und Rast- und Winterquartieren in West- und Südwesteuropa.

Mit knapp 6.000 Individuen war die Blässgans der mit Abstand häufigste registrierte Zugvogel im Umfeld der Kattwykbrücke. Dabei wird das Ergebnis stark von einem Massenzug-Ereignis am 26.10.2015 beeinflusst, als innerhalb von vier Stunden allein 4.796 Blässgänse gen Westen zogen.

Unter den Singvögeln bildet der Star, für den im Bereich der Kattwykbrücke fast 2.000 durchziehende Individuen registriert werden konnten, hinsichtlich seiner herbstlichen Zugrichtung eine Ausnahme. Im Gegensatz zu fast allen anderen Kleinvögeln, die eine südwestliche Zugrichtung aufweisen, wandern Stare meist parallel zum Verlauf des Urstromtals der Elbe in westliche Richtungen, um Rast- und Winterquartiere in den küstennahen Marschen mit atlantisch geprägtem, mildem Winterklima, hoher Bodenfeuchte und

hohem Grünlandanteil zu erreichen.

Auch der Kormoran ist mit 671 Individuen unter den häufigeren Zugvögeln vertreten. Im Gegensatz zu Gänsen und anderen Wasservögeln zieht diese Art im Herbst ganz überwiegend in südwestliche Richtung, ohne sich vom quer zu dieser Zugrichtung liegenden Urstromtal der Elbe ablenken zu lassen. Parallel zu der bevorzugten Zugrichtung der Art liegt im Hamburger Raum vor allem die Alster. Kormorane folgen diesem Gewässersystem regelmäßig, überqueren dabei die City mit der Binnenalster und erreichen anschließend den Hamburger Hafen. Der Bereich der geplanten Süderelbequerung mittels einer zweiten Hochbrücke liegt in der Verlängerung dieses Zugweges.

Unter den Sing- bzw. Kleinvögeln dominieren im Rahmen der herbstlichen Zugplanbeobachtungen 2015 Wiesenpieper, Buchfink, Erlenzeisig und Rotdrossel (Tab. 2). Neben Piepern, Finken und Drosseln gehören auch Schwalben (Mehlschwalbe, Rauchschwalbe), Krähen (Dohle, Saatkrähe) und Stelzen (Schafstelze, Bachstelze) zu den regelmäßigen Tagziehern, die auch im Bereich der Kattwykbrücke registriert werden konnten. Unter den Watvögeln, die überwiegend nachts ziehen, gelangen vor allem für den Kiebitz Zugbeobachtungen.

Tab. 2: Artenspektrum und Häufigkeiten von Zugvögeln auf dem Wegzug 2015 im Bereich der Kattwykbrücke

Art	Individuen
Blässgans	5965
Star	1999
Weißwangengans	1058
Kormoran	671
Saatgans	422
Wiesenpieper	377
Ringeltaube	337
Graugans	336
Buchfink	259
Erlenzeisig	178
Rotdrossel	165
Mehlschwalbe	150
Dohle	134
Saatkrähe	113
Wacholderdrossel	100
Rauchschwalbe	100
Kranich	89
Stieglitz	77
Schafstelze	76
Kanadagans	60
Kiebitz	52
Heckenbraunelle	46
Baumpieper	45
Birkenzeisig	38
Blaumeise	33
Bachstelze	33
Kohlmeise	25
Bergfink	25
Grünfink	19
Singdrossel	19
Stockente	16
Silberreiher	14
Tannenmeise	12
Amsel	11
Feldsperling	11
Fichtenkreuzschnabel	10
Eichelhäher	10

Mit weniger als zehn Individuen wurden außerdem nachgewiesen: Bekassine, Beutelmeise, Bluthänfling, Buntspecht, Feldlerche, Gebirgsstelze, Goldammer, Graureiher, Habicht, Höckerschwan, Hohltaube, Kernbeißer, Löffelente, Mantelmöwe, Mäusebussard, Misteldrossel, Reiherente, Rohrammer, Schellente, Schnatterente, Sperber, Sumpfmeise, Turmfalke, Wintergoldhähnchen.

3.1.2 Heimzug im Frühjahr

Im Rahmen der Erfassung des Heimzuggeschehens liegen Beobachtungen von 42 Vogelarten mit zusammen 8.489 Individuen vor. Das Spektrum der häufigsten Arten entspricht zu großen Teilen demjenigen der Herbstzugsaison. Mit Blässgans (2.500 Ind.) und Star (1.616 Ind.) erreichen zwei Arten Saisonsummen von deutlich über 1.000 Vögeln (Tab. 3). Mit mehr als 500 Vögeln waren im Frühjahr 2018 Ringeltaube, Weißwangengans, Saatkrähe und Rotdrossel vertreten. Auch Buchfink, Dohle, Singdrossel, Birkenzeisig und Graugans traten noch in nennenswerter Anzahl auf. Für besonders charakteristische Zugvogelarten wie Kormoran,

Kranich und Kiebitz liegen vereinzelte Daten zur Interpretation ihres räumlichen Zugverlaufs vor. Das Material aus den Zugplanbeobachtungen an der Kattwykbrücke wird vervollständigt durch Zugbeobachtungen weiterer, häufigerer Kleinvogelarten (Wacholderdrossel, Feldlerche, Bergfink, Erlenzeisig, Misteldrossel, Amsel, Feldsperling, Stieglitz, Rauchschwalbe). Auch Blau- und Kohlmeise fanden sich vereinzelt als „Schleichzieher“ in den randlichen Gebüsch zwischen dem Entwässerungsfeld Moorbürg-Ellerholz und der Süderelbe.

3.2 Lokale Flugbewegungen

Neben den Beobachtungen aktiv ziehender Vögel liegen getrennt für die Heim- und Wegzugsaison auch zahlreiche Daten für lokale Flugbewegungen vor. Diese betreffen in der Regel Nahrungsflüge oder morgendliche Flugbewegungen von den Schlafplätzen. Erfasst wurden dabei alle gerichteten Flugbewegungen größerer Trupps oder relevanter Einzelvögel. Die täglichen Pendelflüge und

kleinräumigen Ortswechsel von Lach- und Sturmmöwen, Rabenkrähen oder Ringeltauben fanden dagegen keine Berücksichtigung. Vor allem regelmäßig wiederkehrenden Flugkorridoren für in der Umgebung schlafende, rastende oder Nahrung suchende Vogelarten kommt gegebenenfalls auch eine artenschutzrechtliche Relevanz zu.

Tab. 3: Artenspektrum und Häufigkeiten von Zugvögeln auf dem Heimzug 2018 im Bereich der Kattwykbrücke

Art	Individuen
Blässgans	2500
Star	1616
Ringeltaube	814
Weißwangengans	805
Saatkrähe	568
Rotdrossel	553
Buchfink	360
Dohle	252
Singdrossel	139
Birkenzeisig	136
Graugans	105
Kormoran	90
Wacholderdrossel	89
Kranich	67
Feldlerche	62
Kiebitz	55
Bergfink	50
Blaumeise	32
Erlenzeisig	29
Kohlmeise	28
Misteldrossel	18
Amsel	17
Feldsperling	14
Stieglitz	14
Rauchschwalbe	11
Rabenkrähe	10

Mit weniger als zehn Individuen wurden außerdem nachgewiesen: Graureiher, Rohrammer, Bachstelze, Gimpel, Hohltaube, Heckenbraunelle, Silberreiher, Zilpzalp, Singschwan, Grünfink, Eichelhäher, Sperber, Buntspecht, Tannenmeise, Wiesenpieper, Rotmilan.



09.09.2015 - Im Spätsommer und den Herbstmonaten können Lachmöwen im Bereich der Wendeschleife Altenwerder große Ansammlungen auf der Nahrungssuche ausbilden.

3.2.1 Lokale Flugbewegungen im Herbst

Während der herbstlichen Zugvogelzählungen 2015 wurden neben den aktiv ziehenden Vogelindividuen auch 3.779 Exemplare von 46 Arten registriert, die als lokale Flugbewegungen klassifiziert worden sind. Mit 1.547 Vögeln entfällt fast die Hälfte aller Daten auf die Lachmöwe, die im Spätsommer und Herbst vor allem im Bereich der Wendeschleife Altenwerder große Ansammlungen ausbilden kann. Die Vögel folgen dann meist Schiffen auf dem Köhlbrand und suchen im Fahrwasser dieser nach Nahrung.

Mit Weißwangengans und Graugans sind zwei Gänsearten mit höheren Individuenzahlen unter den Nachweisen lokaler Flugbewegungen zu finden (Tab. 4). Beide Arten haben ihre Schlafplätze vor allem in den schleswig-holsteinischen Unterelbmarschen und pendeln tagsüber in die Grünlandgebiete der Vier- und Marschlande sowie entlang der niedersächsischen Oberelbe. Auch Saatkrähe, Rabenkrähe und Dohle sind mit jeweils über 100 Individuen vergleichsweise häufig vertreten, weil sie sich an Sammelplätzen zum Schlafen konzentrieren und in den Morgenstunden in ihre Nahrungsflächen wechseln.

Dagegen treten Stockente und Kormoran mit größeren Anzahlen auf, weil sie sich entlang der Süderelbe ganzjährig mit Einzelvögeln und kleineren Rasttrupps aufhalten und dabei regelmäßig zwischen verschiedenen Gewässerabschnitten wechseln. Auch für Schwalben (Rauchschwalbe, Mehlschwalbe) bilden die Bereiche über den Wasserflächen der Süderelbe wichtige Nahrungshabitate. Das gilt vor allem für Schlechtwetterperioden, wenn Schwalben fliegende Insekten vor allem noch flach über Gewässern erbeuten können.

Besondere Relevanz kommt dem Seeadler zu, für den allein 29 Beobachtungen von Flugbewegungen aus dem Herbst 2015 vorliegen (Tab. 4). Überwiegend handelt es sich um umherstreifende, noch nicht geschlechtsreife Vögel. Gelegentlich wurden aber auch Altvögel beobachtet, die im Bereich der Kattwykbrücke kreisten und offenbar eng an den Verlauf der Süderelbe gebunden nach Nahrung (tote Fische, Wasservögel) suchten. Anhand eines Totfundes an einer Windenergieanlage auf der Hohen Schaar am nordwestlichen Rand der Shell-Raffinerie ist nachgewiesen, dass auch die auf den Finkenwerder Westerweiden brütenden Altvögel zumindest gelegentlich die Wasserflächen im Umfeld der geplanten neuen Elbquerung aufsuchen (vgl. Mitt. AK VSW HH 04/2016).

Tab. 4: Artenspektrum und Häufigkeiten von Vögeln mit lokalen Flugbewegungen im Herbst 2015 im Bereich der Kattwykbrücke

Art	Individuen
Lachmöwe	1547
Weißwangengans	580
Dohle	353
Stockente	162
Rauchschwalbe	142
Kormoran	133
Graugans	127
Saatkrähe	120
Rabenkrähe	112
Stieglitz	80
Ringeltaube	73
Mehlschwalbe	60
Star	47
Seeadler	29
Straßentaube	29
Mäusebussard	28
Grünfink	26
Bluthänfling	17
Buntspecht	14
Nilgans	11
Graureiher	11

Mit weniger als zehn Individuen wurden außerdem nachgewiesen: Amsel, Bachstelze, Blaumeise, Buchfink, Eichelhäher, Eisvogel, Elster, Feldsperling, Girlitz, Habicht, Höckerschwan, Kanadagans, Kernbeißer, Kolkrabe, Krickente, Mantelmöwe, Pfeifente, Reiherente, Schnatterente, Silbermöwe, Silberreiher, Singdrossel, Sperber, Turmfalke, Wanderfalke.



18.09.2015 - Ein adulter Seeadler kreist südöstlich der Kattwykbrücke in unmittelbarer Nähe der Windenergieanlagen auf der Hohen Schaar.

3.2.2 Lokale Flugbewegungen im Frühjahr

Aus dem Frühjahr sind 2.050 lokale Flugbewegungen von 43 Arten dokumentiert (Tab. 5). Dabei nimmt der Kormoran mit 1.388 Vögeln eine herausragende Stellung ein. Allein im März 2018 konnten bis zu 840 Kormorane nachgewiesen werden, die truppweise entlang der Süderelbe in Richtung Hafen flogen. Diese großen Ansammlungen stehen im Zusammenhang mit den Laichwanderungen des Stints. Dabei besetzt der Kormoran große Schlafplätze entlang der Süderelbe in den Galeriewäldern der Naturschutzgebiete Heuckenlock und Schweenssand, die sich nur 5-6 km

stromaufwärts der Kattwykbrücke befinden (Abb. 4).

Aus den Frühjahrsmonaten liegen ansonsten nur wenige quantitativ bedeutsame Beobachtungen lokaler Flugbewegungen vor. Diese betreffen mit Lachmöwe, Brandgans, Sturmmöwe, Stockente, Graugans, Nilgans, Gänsesäger, Pfeifente, Silbermöwe und Austernfischer überwiegend an die Wasserflächen der Elbe assoziierte Arten, die im Bereich der Kattwykbrücke regelmäßig mit Nahrungsflügen vertreten sind (Tab. 5).

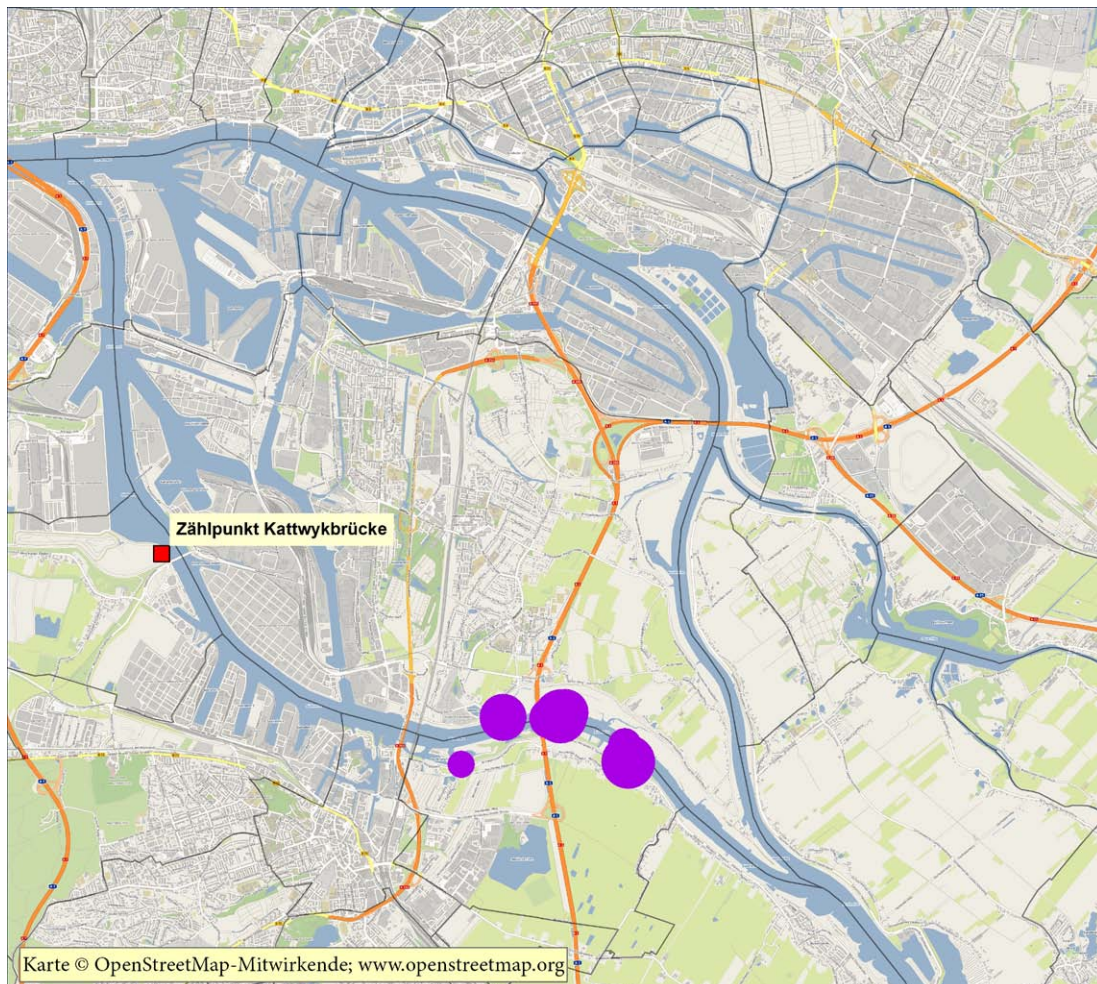
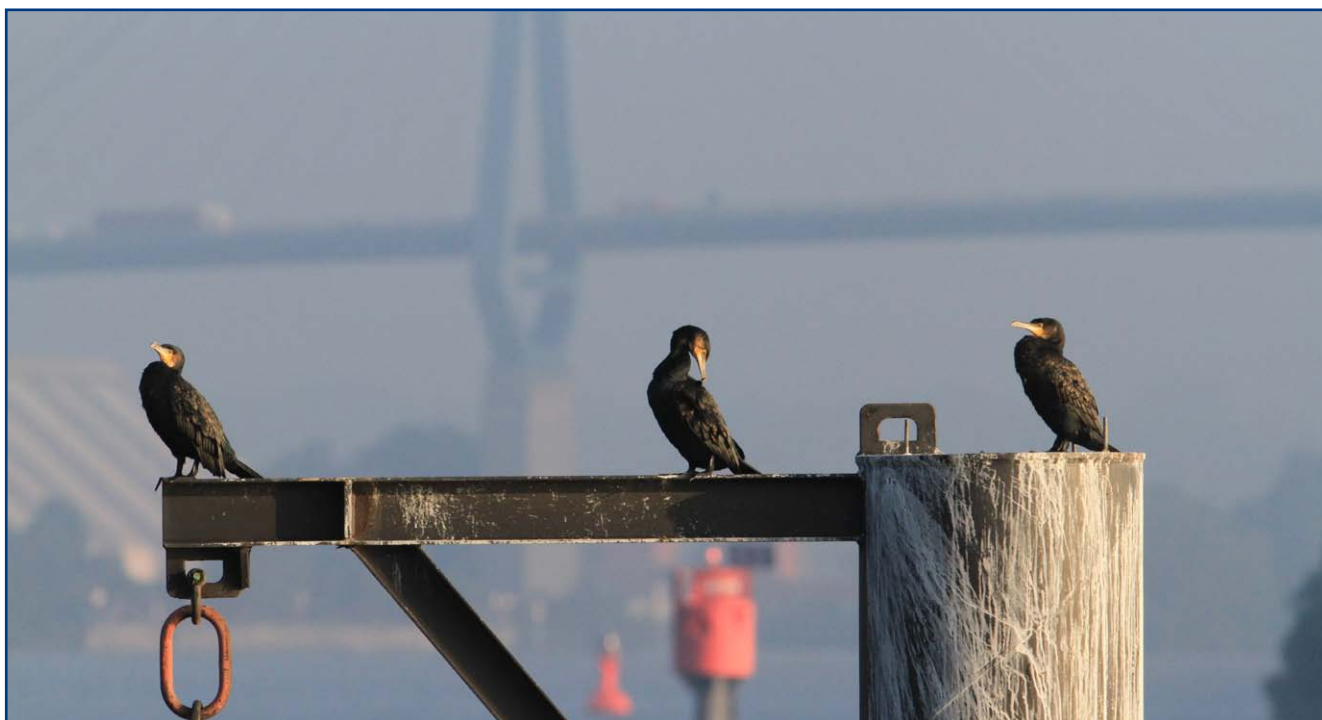


Abb. 4: Lage von Schlafplätzen des Kormorans in den NSGs Heuckenlock bzw. Schweenssand an der Süderelbe. Die Karte zeigt nur Ansammlungen von mehr als 200 Individuen, wobei die größten Kreise bis zu 2.100 Vögel betreffen. Quelle: Datenbank Arb.kr. VSW HH 2010-2017
* Karte: openstreetmap.org

Tab. 5: Artenspektrum und Häufigkeiten von Vögeln mit lokalen Flugbewegungen im Frühjahr 2018 im Bereich der Kattwykbrücke

Art	Individuen
Kormoran	1388
Star	80
Lachmöwe	72
Stieglitz	56
Rabenkrähe	55
Ringeltaube	53
Brandgans	51
Sturmmöwe	45
Stockente	44
Gaugans	30
Erlenzeisig	26
Nilgans	17
Gänsesäger	17
Pfeifente	16
Silbermöwe	15
Austernfischer	11

Mit weniger als zehn Individuen wurden außerdem nachgewiesen: Bachstelze, Buchfink, Dohle, Eichelhäher, Feldsperling, Gebirgsstelze, Gimpel, Graureiher, Grünfink, Haubentaucher, Heringsmöwe, Höckerschwan, Kanadagans, Kolkrabe, Löffelente, Mantelmöwe, Mäusebussard, Reiherente, Schellente, Schnatterente, Schwarzkopfmöwe, Seeadler, Silberreiher, Sperber, Turmfalke, Waldwasserläufer, Wanderfalke.



18.09.2015 - Kormorane gehören zu den am häufigsten mit lokalen Flugbewegungen auftretenden Vogelarten im Bereich der Kattwykbrücke und rasten regelmäßig in direkter Nähe

3.3 Flughöhe

Die geplante Süderelbbrücke für die A26 Ost wird als Schrägseilbrücke mit zwei 140 m hohen Pylonen auf einer 535 m langen Strecke die Süderelbe überqueren. Im Zusammenhang mit einer artenschutzrechtlichen Bewertung möglicher Beeinträchtigungen des Vogelzuges kommt den Flughöhen dabei große Bedeutung zu. Zwischen dem herbstlichen Wegzug und dem Heimzug im Frühjahr gibt es zwar hinsichtlich der Zugrichtungen und teilweise auch kleinräumiger Zugkorridore Unterschiede, aber die Zughöhen sind nicht

grundsätzlich verschieden. Im Folgenden werden daher alle ziehenden Vögel hinsichtlich ihrer Zughöhen gemeinsam behandelt.

Eine getrennte Betrachtung wird für die lokalen Flugbewegungen angestellt. Aufgrund der engeren Bindung der betroffenen Vogelindividuen an Rast- und Nahrungshabitate in der näheren Umgebung fallen die durchschnittlichen Höhen der Flugbewegungen lokaler Gastvögel niedriger aus als diejenigen weiträumig ziehender Vögel.

3.3.1 Zughöhen bei Zugvögeln

Für die Abschätzung der Höhenverteilung des sichtbaren Vogelzuges liegen insgesamt 1.075 Beobachtungen ziehender Vogeltrupps vor. Die meisten Beobachtungen stammen aus den Höhenschichten 11-50 m (61 %) bzw. 51-100 m (23 %). Oberhalb von 150 m Flughöhe wurden nur vereinzelt ziehende Vögel bzw. Trupps festgestellt (Abb. 5). Diese rein auf optischer (und akustischer) Erfassung vom Boden aus basierende Verteilung hat naturgemäß methodische Schwächen: Je höher ein Vogel fliegt, desto geringer ist die Erfassbarkeit. Allerdings wären zumindest Zugbewegungen größerer Arten (Ringeltaube, Gänse u. ä.) auch in deutlich größerer Höhe als 150 m erfassbar gewesen. Festzuhalten bleibt, dass sich das im Rahmen der Zugplanbeobachtungen dokumentierte Geschehen überwiegend in Höhenschichten abgespielt hat, die

durch das geplante Brückenbauwerk mit einer Pylonhöhe von 140 m und beidseitigen Drahtseilabspannungen berührt wird.

Betrachtet man anstelle der Zahl der Beobachtungen die jeweiligen Gesamtzahlen an Individuen in den verschiedenen Höhenschichten, so ergibt sich eine leichte Verschiebung „nach oben“ mit einem Überwiegen von Flugbewegungen im Bereich zwischen 51 und 100 m (38 % aller registrierten Zugvögel). Danach kommt auch dem Höhenbereich bis 150 m mit 31 % aller beobachteten Vögel eine große Bedeutung zu. Insgesamt 93 % aller an der Kattwykbrücke tagsüber durchziehenden Vögel bewegten sich in von der geplanten Elbquerung betroffenen Höhen.

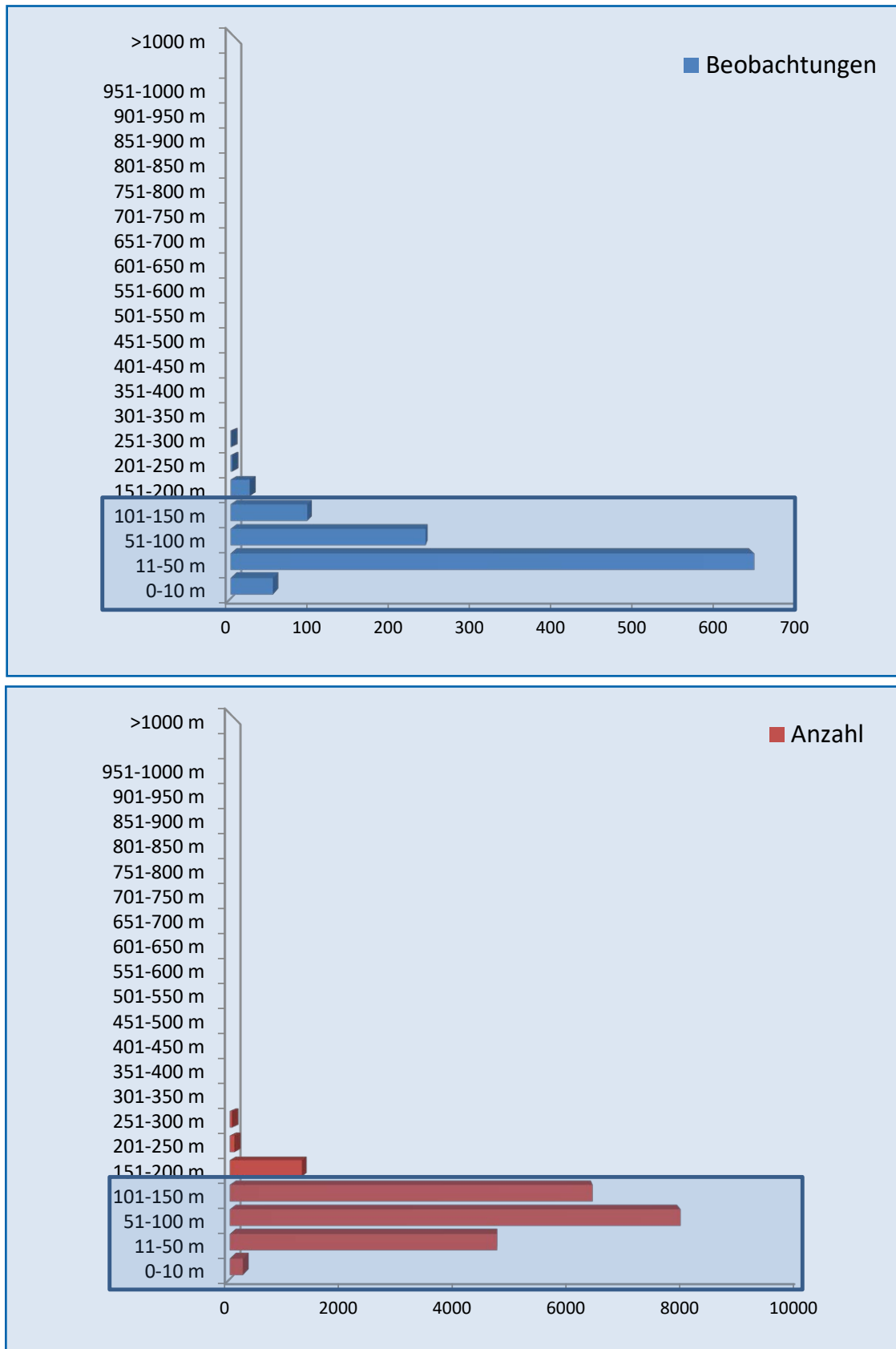


Abb. 5: Höhenverteilung des sichtbaren Vogelzuges an der Kattwykbrücke, Herbst 2015 bzw. Februar 2018. Zahl der Beobachtungen (oben) bzw. Summe ziehender Individuen (unten). Markiert ist jeweils der Bereich, der durch das geplante Brückenbauwerk berührt wird).

3.3.2 Flughöhen bei lokalen Flugbewegungen

Im Vergleich zu ziehenden Vögeln bewegen sich Vögel mit lokalen Flugbewegungen zwischen Rast- und Nahrungsflächen in niedriger Höhe. Bei Betrachtung der Zahl der Nachweise ($n=632$) ergibt sich für die Höhenklasse von 11-50 m eine starke Dominanz (78 % aller Beobachtungen). Weitere 16 %

bewegen sich in Höhen bis 100 m (Abb. 6). Die Höhenverteilung bei Betrachtung der Individuenzahlen zeigt ein sehr ähnliches Bild. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass lokale Flugbewegungen zu weit über 90 % im Einflussbereich des geplanten Brückenbauwerkes stattfinden.



Februar 2010 - Seeadler erbeuten auf der Süderelbe neben Fischen auch Wasservögel (im Bild mit Haubentaucher), was im Rahmen lokaler Flugbewegungen die enge Bindung der Art an den Lauf des Flusses erklärt und oft geringe Flughöhen mit sich bringt.

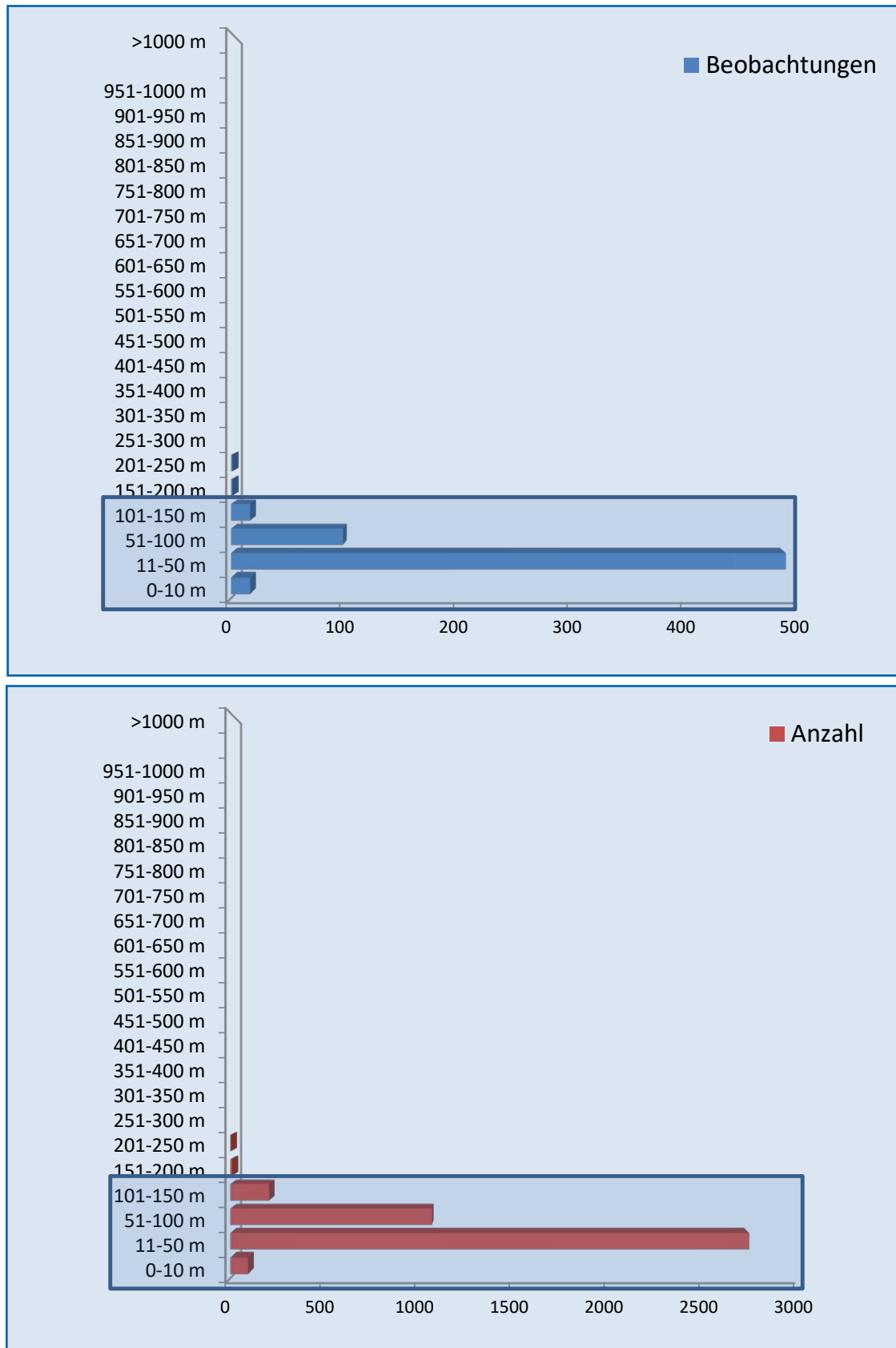


Abb. 6: Höhenverteilung von lokalen Flugbewegungen an der Kattwykbrücke, Herbst 2015 bzw. Februar 2018. Zahl der Beobachtungen (oben) bzw. Summe ziehender Individuen (unten). Markiert ist jeweils der Bereich, der durch das geplante Brückenbauwerk berührt wird).

3.4 Zugkorridore

Im Rahmen der Zugplanbeobachtungen an der Kattwykbrücke wurde für jede Einzelbeobachtung neben Art, Anzahl, Status, Zugrichtung und Flughöhe auch ein Flugkorridor erfasst. Wenn sich Vögel an topografischen Strukturen (Geesthang, Elbe, Süderelbe) orientieren bzw. konzentrieren, ist eine entsprechende Zuordnung vergleichsweise einfach. Viele Arten überqueren den Hamburger Hafen allerdings in breiter Front und ohne erkennbare Reaktion auf die Geländegegebenheiten. Auch stark industrialisierte Landschaftsteile werden dabei nicht umflogen. Auch bei diesen Arten wurden grobe Entfernungsklassen abgeschätzt (von Nord nach Süd: Elbe, Köhlbrandbrücke, Kattwykbrücke, Harburg, im Osten über Wilhelmsburg, im Westen über Waltershof). Selbstverständlich hängt die do-

kumentierte Verteilung dabei von der mit zunehmender Entfernung abnehmenden Erfassbarkeit insbesondere kleinerer Vogelarten ab. Auch Sichthindernisse wie die Kattwykbrücke, die Containerbrücken von Altenwerder sowie das Kraftwerk Moorbург beeinträchtigen eine gleichmäßig verteilte Erfassbarkeit. Unter Berücksichtigung dieser methodischen Zwänge sollte im Normalfall der Anteil registrierter Zugvögel über der Kattwykbrücke selbst am höchsten sein. Wenn die beobachteten Verhältnisse bei einzelnen Artengruppen von diesem Erwartungswert abweichen, ergeben sich deutliche Hinweise auf einen Zugkorridor mit einer Bündelung von Flugbewegungen.

3.4.1 Herbstlicher Wegzug

Für die herbstlichen Zugbeobachtungen 2015 zeigt sich bei Betrachtung aller Arten eine weite Verteilung des Zuggeschehens über das gesamte Elbtal (Abb. 7). Erwartungsgemäß herrschen dabei südwestliche bzw. südliche Zugrichtungen vor. Auffällig ist die starke Relevanz des südlichen Geesthangs in Harburg, der hinsichtlich der Gesamtsummen beobachteter Zugvögel eine höhere Bedeutung erreicht als der Bereich direkt an der Kattwykbrücke.

Die Wasserflächen des Köhlbrands und der Süderelbe selbst spielen offenbar für Zugvögel keine große Rolle. Für eine genauere Interpretation dieses Gesamtbildes werden im Folgenden die Zugbewegungen verschiedener Artengruppen getrennt betrachtet.

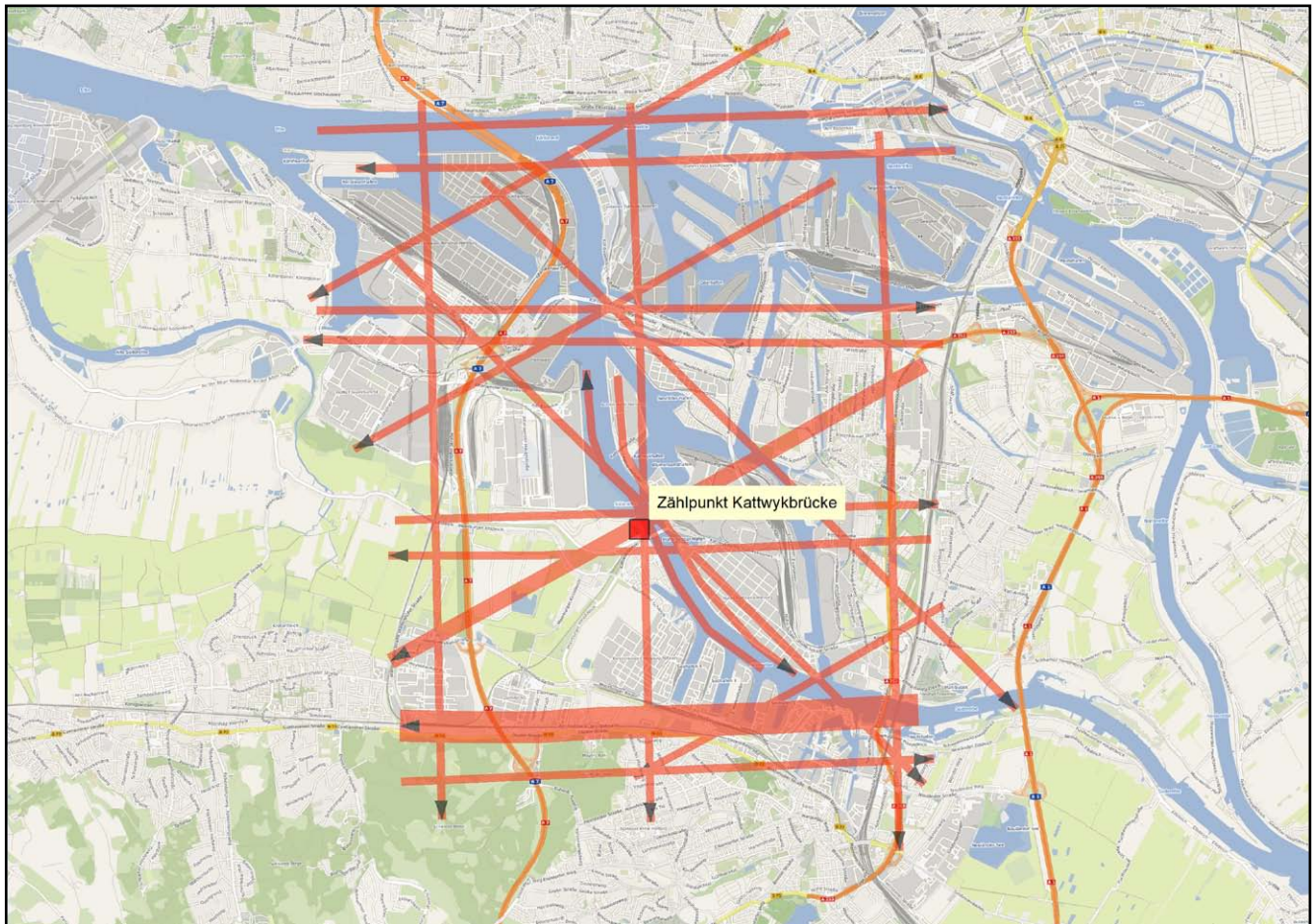


Abb. 7: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (alle Arten) - Vom Zählpunkt an der Kattwykbrücke wurden die Flugbewegungen groben räumlichen Einheiten (Elbe, Köhlbrandbrücke, Kattwykbrücke, Geesthang in Harburg usw.) zugeordnet. In Kombination mit der Zugrichtung ergeben sich Zugkorridore. Pfeile zeigen die Zugrichtung, die Breite der Liniensymbole spiegelt die Zahl der pro Korridor registrierten Individuen wider. * Kartengrundlage für diese und die folgenden Karten: openstreetmap.org

Gänse und Schwäne

In weiten Teilen des Elbtals wurden Gänse und Schwäne als Zugvögel im Herbst 2015 nur vereinzelt registriert, wobei es sowohl Flugbewegungen in der Hauptzugrichtung nach Westen als auch Umherstreifen in östliche Richtungen gab. Diese Zugereignisse betrafen vor allem die Graugans, deren Brut- und Rastgebiete in und um Hamburg zu finden sind. Quantitativ ungleich bedeutender ist der Durchzug arktischer Bläss- und Weißwangengänse (vgl. Tab. 2, Abb. 8). Diese zogen im Herbst 2015 überwiegend entlang der südlichen Geestkante über Harburg in westliche Richtung. Von gut 7.600 einem Zugkorridor zugeordneten Gänsen entfielen allein 4.005 Individuen auf diesen Zugweg. Eine ähnliche Verteilung des herbstlichen Gänsezugs entlang des Urstromtals der Elbe ergab sich bereits im Rahmen von Planbeobachtungen in Curslack (Mitschke 2014a) bzw. auf der Dradenau und der Deponie Feldhofe (Mitschke 2014b). Unklar ist dabei, inwieweit die Gänse die beobachtete Verteilung zeigen, weil sie den stark industrialisierten Bereich des Hamburger Hafens gezielt umfliegen. Denkbar ist auch, dass ziehende Gänse im Herbst zwar dem Urstromtal der Elbe gen Westen folgen, dabei aber auch eine Tendenz zu süd(westlichen) Zugrichtungen zeigen, um ihre Rastplätze am Niederrhein bzw. in den Niederlanden auf direktem Wege erreichen zu können.

Wasservögel

Das dokumentierte Zuggeschehen bei den Wasservögeln wurde im Herbst 2015 stark durch das Auftreten des Kormorans dominiert. Daneben wurden noch Stockente, Schnatterente, Reiherente, Löffelente und Schellente als Zugvögel registriert, die aber sämtlich nur mit kleinen Trupps am Zuggeschehen beteiligt waren. Der Kormoran zieht im Herbst fast immer in südwestlicher Richtung über Hamburg und das Elbtal hinweg (Abb. 9). Im Gegensatz zum Verhalten ziehender Gänse zeigt der Kormoran dabei keinerlei Reaktion auf das Urstromtal der Elbe, sondern setzt seine Wanderung

über das Binnenland fort. Kleinräumig bestätigen die Beobachtungen im Bereich der Kattwykbrücke eine deutliche Orientierung des Zuggeschehens an der Alsterachse. Ziehende Kormorane folgen offenbar Gewässern nur, wenn deren Verlauf ihrer Hauptzugrichtung entspricht. Über Außen- und Binnenalster erreichen die Vögel dabei den Hamburger Hafen und berühren auf dem weiteren Flugweg das Umfeld der Kattwykbrücke nur vereinzelt.

Limikolen

Weil die meisten Limikolen (Watvogelarten) nachts ziehen, ist die im Rahmen der Tagzugbeobachtungen an der Kattwykbrücke erhobene Stichprobe nur klein. Neben ziehenden Kiebitzen wurde lediglich einmal eine Bekassine festgestellt. Für den Kiebitz ergibt sich eine sehr ähnliche räumliche Verteilung wie für die Gänse. Durchziehende Vögel wurden in diesem Fall ausschließlich weit südlich der Kattwykbrücke entlang des Geesthangs in Harburg beobachtet (Abb. 10). Auch beim Kiebitz sind sowohl ein gezieltes Umfliegen von Industrie und Hafen entlang des Grünlandgürtels über Neuland nach Moorbürg und zum Moorgürtel denkbar, wie auch eine Kombination von grundsätzlich südwestlicher Zugrichtung mit einer starken Bindung an die Leitlinie des Elbeurstromtals.

Singvögel

In der Gruppe der Singvögel werden die Zugbewegungen vergleichsweise vieler Arten gemeinsam betrachtet. Vor allem kleine Arten (Pieper, Schwalben, Finkenvögel, Stelzen) werden dabei allein aus methodischen Gründen überwiegend im direkten Umfeld der Kattwykbrücke erfasst. So gut wie alle im Herbst 2015 durchziehenden Singvögel wiesen eine südwestliche oder eine westliche Zugrichtung auf (Abb. 11). Hohe Bestandsanteile vor allem im Zugkorridor entlang des Geesthangs in Harburg basieren vor allem auf dem Zuggeschehen beim Star. Stare ähneln außerhalb der Brutzeit hinsichtlich ihrer Überwinterungs- und Rastgebiete sowie der Habitatwahl bei der Nahrungssuche dem



Abb. 8: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Gänse) - Ein großer Teil der entlang des Urstromtals der Elbe in Richtung Nordsee bzw. Niederlande ziehenden Blässgänse umfliegt den Hamburger Hafen im Süden und folgt dem Geesthang

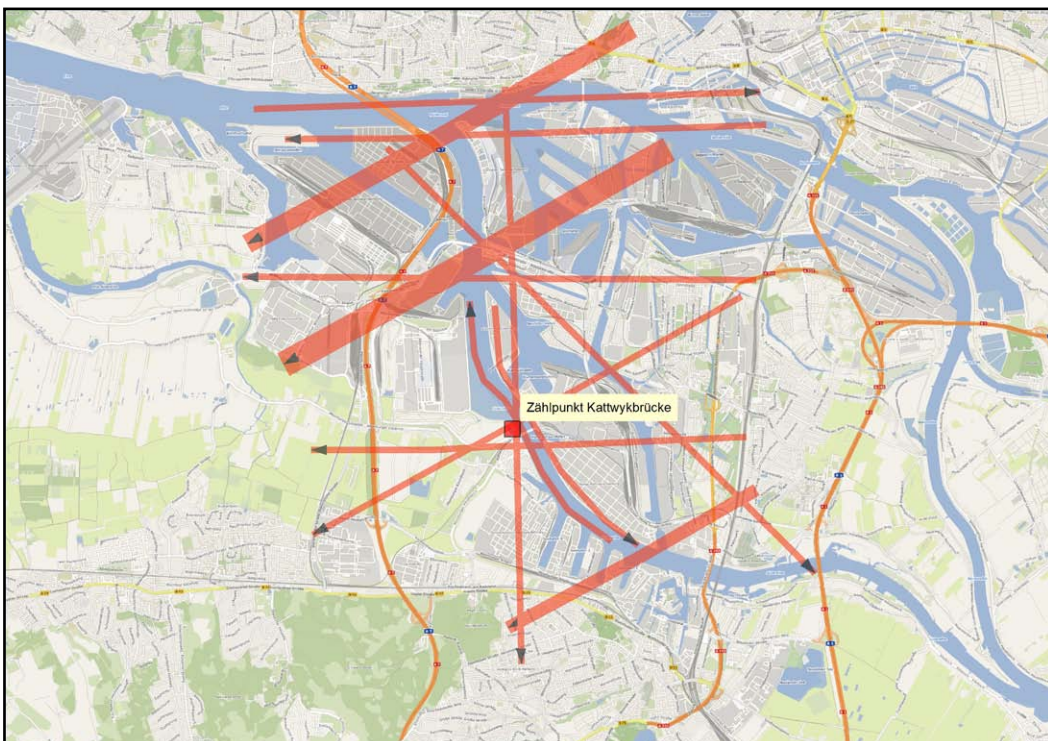


Abb. 9: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Wasservögel) - Die dargestellte Verteilung wird durch den Durchzug des Kormorans dominiert, der überwiegend entlang der Alsterachse nach SW zieht. Direkt der Süderelbe folgende Wasservögel sind quantitativ unbedeutend

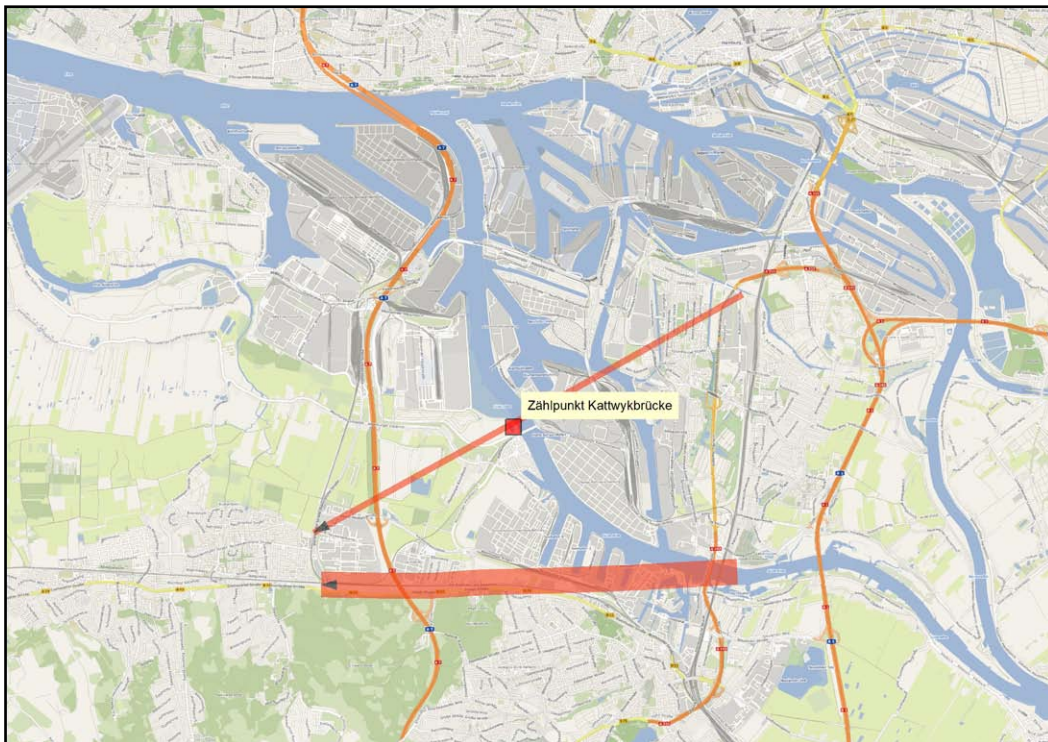


Abb. 10: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Limikolen) - Als Tagzieher dominiert der Kiebitz das Zuggeschehen unter den Limikolen. Kiebitze umfliegen den Hamburger Hafen weitestgehend und folgen dem Urstromtal der Elbe an deren südlichen Geesthang.



Abb. 11: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Singvögel) - Die meisten Singvogelarten überfliegen den Hamburger Hafen im Breitfrontzug in südwestliche Richtung und werden direkt über dem Zählpunkt „Kattwykbrücke“ am vollständigsten erfasst.

Kiebitz. Als einzige Singvogelart zeigt der Star dabei auch eine westliche Zugrichtung und folgt im Hamburger Raum - oft ähnlich wie Gänse, Wasservögel und Kiebitze - dem Urstromtal der Elbe.

Tauben

Im Rahmen der Planbeobachtungen 2015 konnte kein Massenzugtag für Ringeltauben abgebildet werden. Diese Art gehört ansonsten zu den häufigsten Tagziehern im Hamburger Raum. Ringeltauben erreichen Hamburg aus Skandinavien kommend von Südschweden entlang der Vogelfluglinie über Fehmarn und Ostholstein. Sie ziehen dabei in südwestliche Richtung (Abb. 12), um ihre Winterquartiere in West- und Südwesteuropa zu erreichen. In Abhängigkeit von den vorherrschenden Windrichtungen kann sich der über Hamburg oft relativ schmale Zugkorridor von Jahr zu Jahr verlagern. Jahrelange systematische Zugplanbeobachtungen am westlichen Rand Hamburgs (Mitschke 2018) und gelegentliche Zählungen vor allem von der Deponie Georgswerder aus (Archiv AKVSW HH) belegen, dass der Hauptdurchzug oft über dem Hamburger Hafen und der Innenstadt stattfindet.

Greifvögel

Für Greifvögel liegen nur wenige Daten aktiv ziehender Vögel vor (v. a. Mäusebussard, Sperber). Diese Vögel ziehen im Herbst in südliche oder südwestliche Richtung und zeigen dabei keinerlei Reaktion auf das Urstromtal der Elbe. Sie können im gesamten Bereich des hier betrachteten Raums als Durchzügler vorkommen (Abb. 13). Im großräumigen Vergleich dürften auch Mäusebussard und Sperber im Hamburger Raum als Durchzügler vergleichsweise häufig und konzentriert auftreten, weil sie ebenfalls der Vogelfluglinie von Südschweden nach Südwesteuropa folgen, um die Überquerung größerer Meeres-/Wasserflächen zu vermeiden.

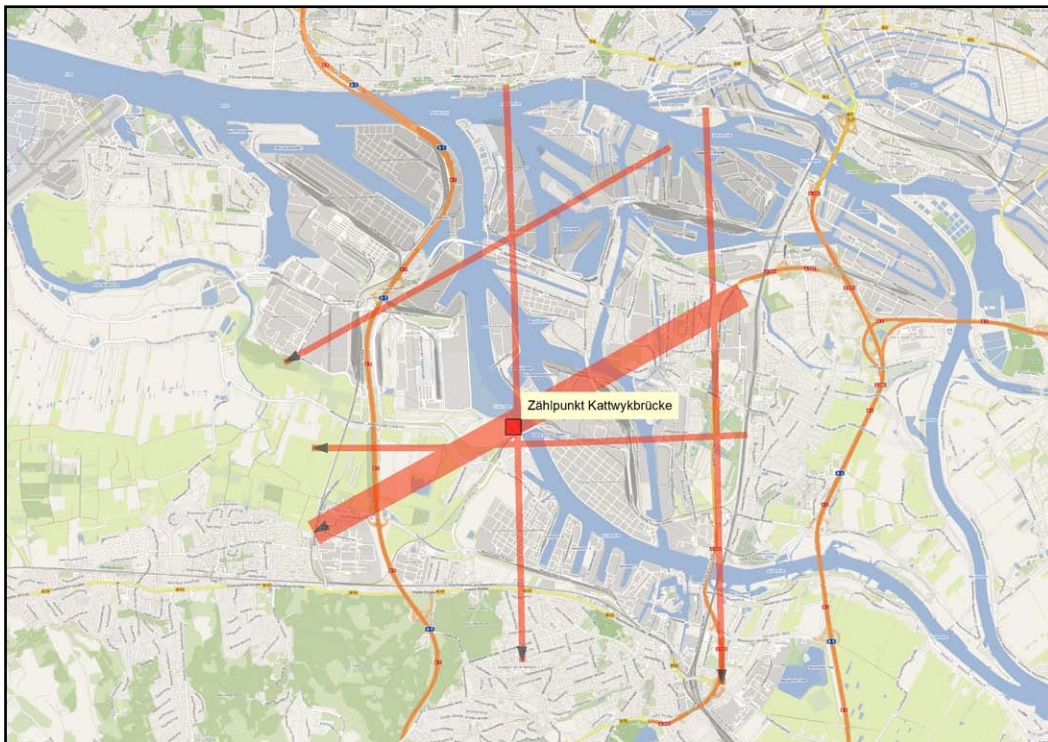


Abb. 12: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Tauben) - Ringel-tauben gehören zu den häufigsten Zugvögeln im Hamburger Raum. Sie überqueren das Elbtal ohne Richtungsänderung in südwestlicher Richtung.

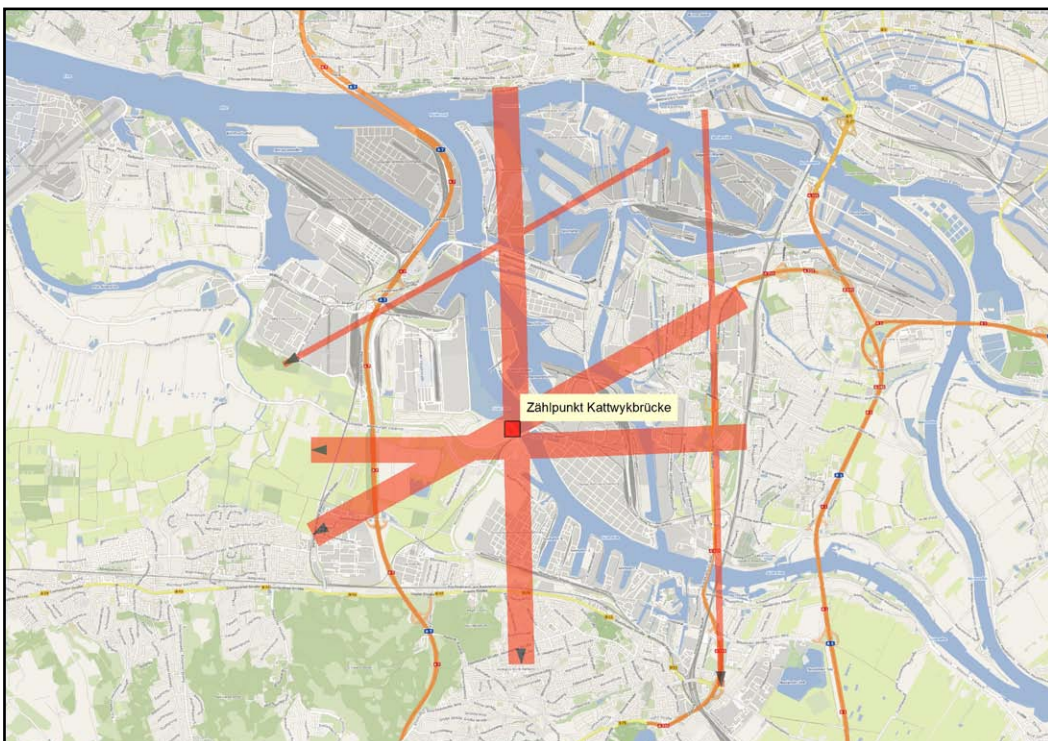


Abb. 13: Schematisierte Zugkorridore auf dem Herbstzug (Greifvögel) - Greifvögel wurden nur vereinzelt als Zugvögel registriert und zeigen keine Reaktion auf das Elbtal als Leitlinie bzw. als Barriere. Die meisten Vögel wurden direkt über dem Beobachtungspunkt registriert.

3.4.2 Heimzug im Frühjahr

Auf dem Heimzug im Frühjahr zeigen sich schon bei Betrachtung sämtlicher Zugbewegungen 2018 deutliche Unterschiede zu den für den Wegzug beschriebenen Verhältnissen. Das Zuggeschehen wurde ganz überwiegend direkt im Bereich der Kattwykbrücke dokumentiert, während weiter entfernte Bereiche deutlich geringere Bestandsanteile aufwiesen (Abb. 14). Auffällig ist vor allem, dass der im Herbst so bedeutsame südliche Geesthang während des Heimzugs kaum eine Rolle spielt. In den Frühjahrsmonaten überwiegt sehr stark eine nordöstliche Zugausrichtung. Das steht in Übereinstimmung mit der Tatsache, dass Vögel auf dem Weg in ihre Brutgebiete möglichst zügig fliegen, um in Skandinavien oder Nordosteuropa „als erster“ einzutreffen und die besten Brutplätze besiedeln zu können.

Gänse und Schwäne

Im Stromspaltungsgebiet der Elbe zeigten auch Bläss- und Weißwangengans, die beiden mit Abstand häufigsten registrierten Gänsearten, eine deutliche Zugausrichtung nach Nordost (Abb. 15). Offenbar streben diese Vögel bereits hier in Richtung der Lübecker Bucht, wo sie entlang der südlichen Ostseeküste ihren Zug fortsetzen (Schmidt & Brehm 1974). Von Westen den Hamburger Raum erreichende Gänse ziehen im Frühjahr nicht das Elbeurstromtal aufwärts weiter, um Rastgebiete an der mittleren Elbe aufzusuchen. Hier unterscheiden sich offenbar die Verhaltensmuster und Zugkorridore der Gänse zwischen dem Heim- und Wegzug deutlich.

Wasservögel

Das an der Kattwykbrücke dokumentierte Heimzuggeschehen bei Wasservögeln wird wie das im Herbst stark durch das Auftreten des Kormorans beeinflusst. Dabei ziehen Kormorane im Frühjahr

entgegengesetzt zu den Zugwegen im Herbst in nordöstliche Richtung, ohne sich vom Urstromtal der Elbe ablenken zu lassen. Die meisten Kormorane wurden dabei direkt über dem Zählpunkt an der Kattwykbrücke registriert (Abb. 16).

Limikolen

Auf dem Heimzug 2018 wurden in dieser Artengruppe nur Kiebitze beobachtet. Auch deren Zugrichtung war überwiegend Nordost (Abb. 17). Wie für die Gänse beschrieben unterscheidet sich das Zugverhalten des Kiebitzes offenbar zwischen Heim- und Wegzug. Im Frühjahr ziehen Kiebitze überwiegend ohne enge Bindung an das Urstromtal der Elbe in Richtung der südlichen Ostseeküste und von dort weiter in Richtung Baltikum.

Singvögel

Vor allem den kleineren Singvogelarten überwiegt aus methodischen Gründen der am Beobachtungspunkt „Kattwykbrücke“ erfasste Bestandsanteil (Abb. 18). Allerdings waren im Frühjahr 2018 Star und Saatkrähe vor der Rotdrossel die häufigsten Arten. Aufgrund ihrer Größe bzw. ihres häufigen Auftretens in größeren Schwärmen wären diese auch weiter abseits der Kattwykbrücke noch vergleichsweise gut erfassbar gewesen. Ganz überwiegend ziehen auch Singvögel während des Heimzugs in nordöstliche Richtung. Eine Beeinflussung durch das Urstromtal der Elbe oder durch andere topografische Gegebenheiten ist nicht erkennbar. Auch der bebaute Teil der Stadt und der industrialisierte Hafen werden nicht umflogen.

Tauben

Im Hamburger Raum sind ziehende Tauben ganz überwiegend Ringeltauben. Auf dem Heimzug 2018 wurden an der Kattwykbrücke lediglich sechs Hohltauben registriert. Ähnlich wie für die ande-

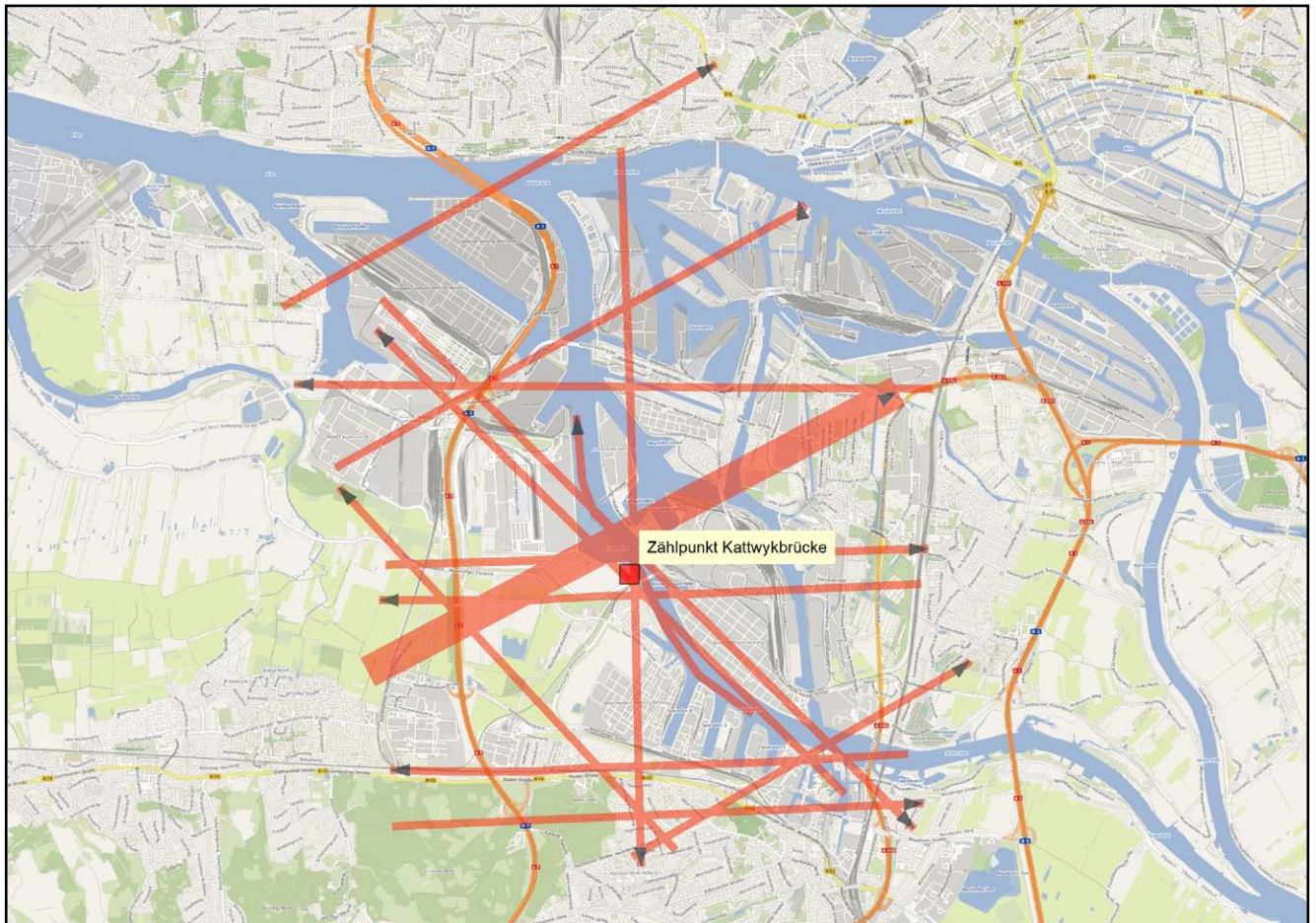


Abb. 14: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (alle Arten) - Vom Zählpunkt an der Kattwykbrücke wurden die Flugbewegungen groben räumlichen Einheiten (Elbe, Köhlbrandbrücke, Kattwykbrücke, Geesthang in Harburg usw.) zugeordnet. In Kombination mit der Zugrichtung ergeben sich Zugkorridore. Pfeile zeigen die Zugrichtung, die Breite der Liniensymbole spiegelt die Zahl der pro Korridor registrierten Individuen wider. Kartengrundlage für diese und die folgenden Karten: openstreetmap.org

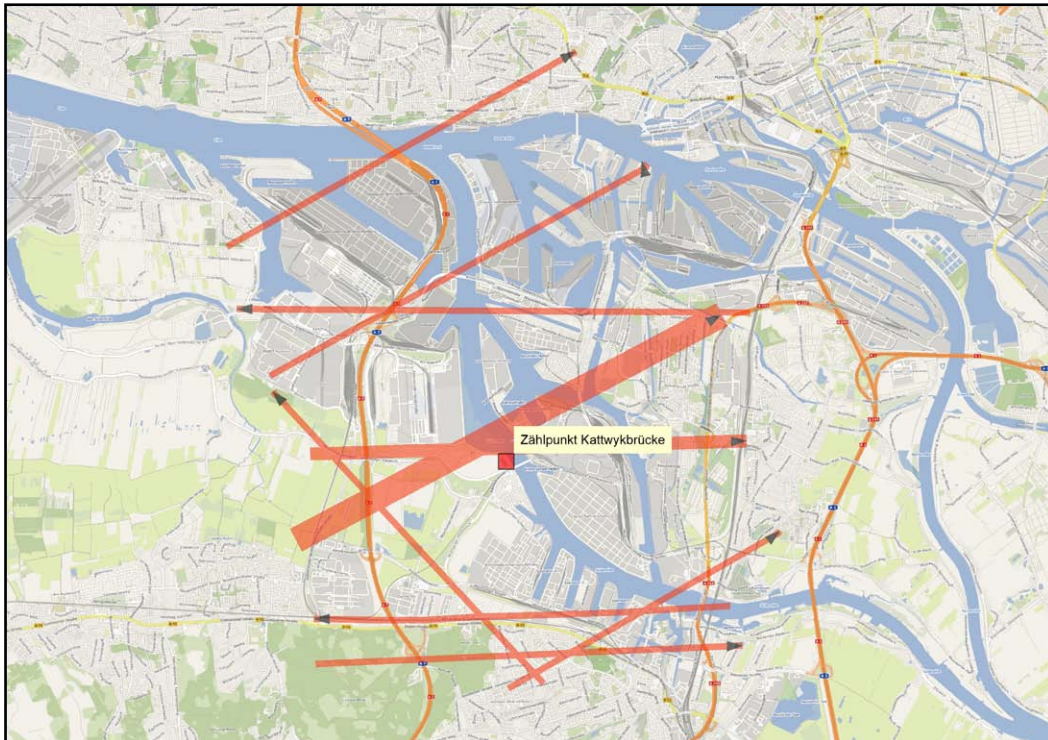


Abb. 15: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (Gänse) - Der Heimzug der Gänse verlief 2018 breit gefächert durch das Elbtal, wobei die meisten Individuen direkt über dem Zählpunkt an der Kattwykbrücke registriert worden sind.



Abb. 16: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (Wasservögel) - Ziehende Wasservögel wurden in der Heimzugsaison 2018 nur vereinzelt registriert. Eine Orientierung am Verlauf der Süderelbe ist nicht feststellbar

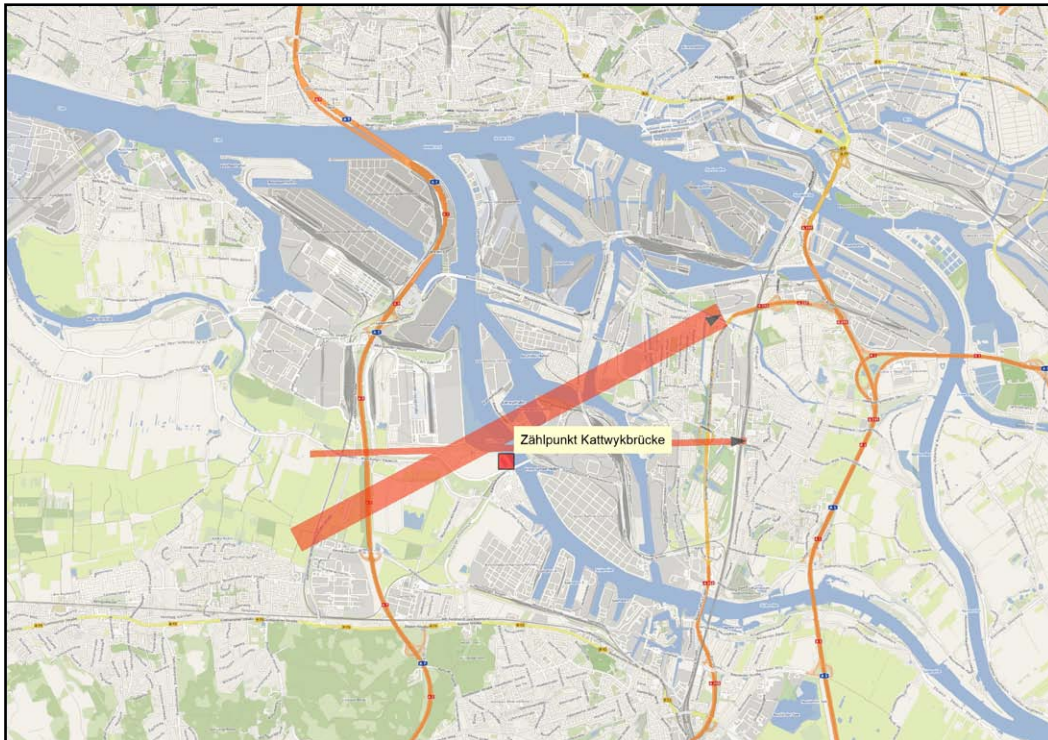


Abb. 17: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (Limikolen) - Auf dem Heimzug 2018 flogen Kiebitze überwiegend in nordöstlicher Richtung „auf direktem Weg“ in Richtung der Brutgebiete, ohne deutliche Orientierung am Urstromtal der Elbe.



Abb. 18: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (Singvögel) - Die meisten Singvogelarten überfliegen den Hamburger Hafen im Breitfrontzug in nordöstliche Richtung und werden direkt über dem Zählpunkt „Kattwykbrücke“ am vollständigsten erfasst.

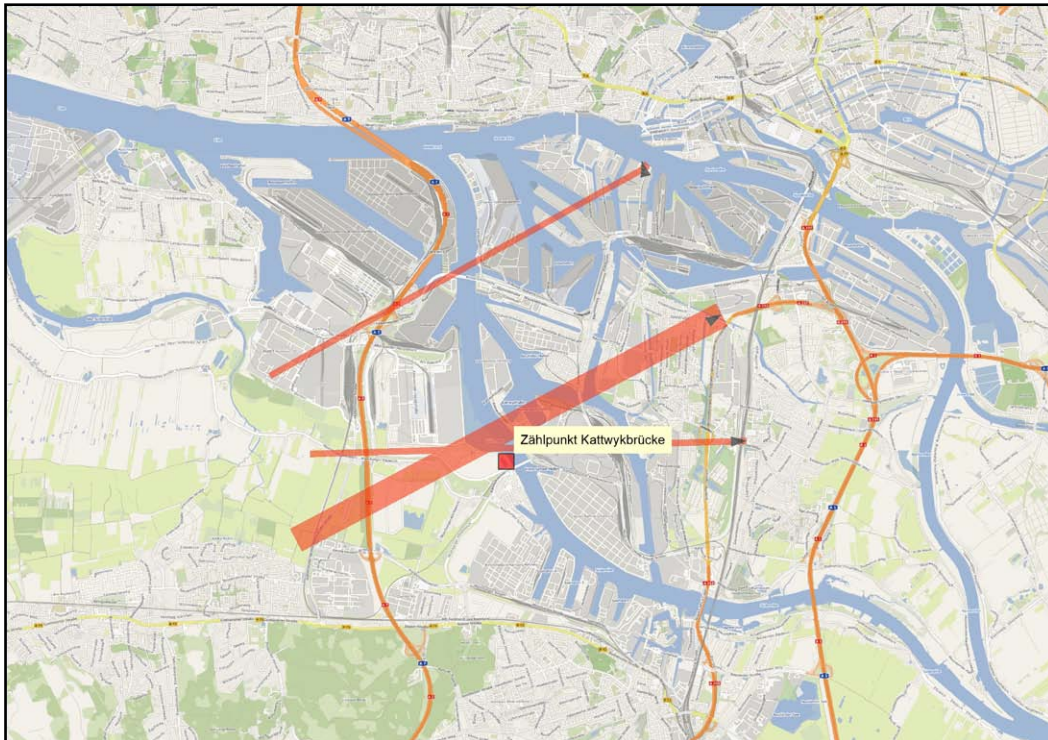


Abb. 19: Schematisierte Zugkorridore auf dem Heimzug (Tauben) - Ringeltauben gehören zu den häufigsten Zugvögeln im Hamburger Raum. Sie überqueren das Elbtal im Frühjahr ohne Richtungsänderung in nordöstlicher Richtung.

ren Artengruppen beschrieben ziehen Tauben auf dem Heimzug ganz überwiegend in nordöstliche Richtung. Dabei wurden die meisten Vögel direkt über dem Beobachtungspunkt an der Kattwykbrücke registriert. Aber auch in Höhe der Köhlbrandbrücke fand Taubenzug statt (Abb. 19). Die dargestellte räumliche Verteilung dürfte überwiegend methodischen Aspekten geschuldet sein. Es ist da-

von auszugehen, dass der Heimzug von Ringeltauben über dem Hamburger Raum ähnlich wie der Wegzug durch Witterungsverhältnisse beeinflusst und von Jahr zu Jahr mit unterschiedlichen kleinräumigen Schwerpunkten weit verteilt stattfindet.

3.5 Barrierewirkung von Brückenbauwerken

Im Rahmen der Zugplanbeobachtungen an der Kattwykbrücke wurde auch darauf geachtet, ob die Brücke als Bauwerk quer zur Süderelbe auf bestimmte Vogelarten bzw. unter bestimmten Rahmenbedingungen eine Barrierewirkung ausübt. Dazu liegen nur ganz wenige Hinweise vor:

- 13.02.2018 – Eine Schellente kreist längere Zeit über der Wendeschleife Altenwerder, um Höhe zu gewinnen und zieht dann in südöstliche Richtung ab
- 04.09.2018 – Ein Seeadler kreist lange Zeit vor der Köhlbrandbrücke, bevor er diese überquerend in Richtung Elbe weiterfliegt.

Ansonsten wurden Irritationen und Beeinträchtigungen der Flugwege ziehender Vögel nur durch die Windenergieanlagen auf der Hohen Schaar so-

wie durch die Dampf Wolken des Kraftwerks Moorburg beobachtet (v. a. bei ziehenden Gänsen). Die Kattwykbrücke mit ihrer Ost-West-Ausrichtung bildet als parallel zur Hauptzugrichtung im Elbtal ausgerichtetes Bauwerk kein größeres Hindernis. Kormorane oder Möwen, die hauptsächlich direkt der Süderelbe folgend auf die Brücke stoßen, über- oder unterfliegen diese ohne Mühe.

Allerdings dürfte sich die Situation nach dem Bau der neuen Elbquerung deutlich verändert darstellen. Die bestehende Kattwykbrücke sowie das neue Brückenbauwerk werden in der Höhe eine kumulative Barrierewirkung entfalten (Abb. 20). Vögel, die auf ihren Nahrungsflügen der Süderelbe folgen, werden dieses Hindernis aufwändiger über- bzw. umfliegen müssen.



11.08.2010 - Inwieweit Möwen, Kormorane und andere Wasservögel im Rahmen lokaler Flugbewegungen die Kattwykbrücke unterfliegen, hängt auch vom Wasserstand ab und findet bei niedrigen Wasserständen häufiger statt als bei Hochwasser



Abb. 20: Visualisierungen des geplanten Brückenbauwerks über die Süderelbe - Eine Barrierewirkung quer zum Fluss erhöht sich dadurch, dass die Effekte der alten Kattwykbrücke und der neuen Brücke kumulativ wirken werden. Bildquelle: <https://www.hamburg.de/fernstrassen/a-26-hafenpassage-hamburg/das-gesamtprojekt/bauwerke/10401990/suederelbbbruecke/>, aufgerufen am 26.09.2018

4 Diskussion und Bewertung

4.1 Artenspektrum und Intensität des Vogelzuges im Vergleich

Für den herbstlichen Wegzug gibt es aus dem Elbtal bei Hamburg umfangreiches Vergleichsmaterial. Seit Mitte der 1990er Jahre wird am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI alljährlich der Vogelzug erfasst. In den letzten 15 Jahren wurden dabei in den Monaten September und Oktober tägliche Zählungen realisiert (Mitschke 2018).

Artenspektrum und Intensität des beobachtbaren Vogelzuges hängen kleinräumig sehr stark von den topografischen Verhältnissen ab. In Wedel konzentrieren sich viele Vogelarten aufgrund von Leitlinien- und Barriereeffekten. Im Herbst spielt dabei die hier unterhalb von Wedel fast 2 km

breite Elbe als Zughindernis eine große Rolle. Viele Kleinvogelarten folgen dem nördlichen Elbufer und können dort konzentriert erfasst werden. Für viele Kleinvogelarten lässt sich der Wegzug dort besonders vollständig erfassen. Auch für die dem Urstromtal der Elbe in westliche Richtung folgenden Wasservögel können in Wedel vergleichsweise gut registriert werden, weil hier ein unverstellter, weiter Blick über die Elbe und die südlich davon gelegenen Elbmarschen gegeben ist. Insgesamt treffen in Wedel mehrere Zugkorridore aufeinander, sodass hier eine der stärksten Zugintensitäten des Hamburger Raums gegeben ist (Abb. 21).

4.1.1 Artenspektren im Vergleich

Betrachtet man die herbstlichen Zugsummen der Jahre 2007 bis 2017 am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI, so ergeben sich Ringeltaube, Buchfink, Rotdrossel, Rauchschwalbe und Wacholderdrossel als die fünf häufigsten registrierten Durchzügler (Tab. 6). Diese Arten wurden im Herbst 2015 an der Kattwykbrücke nur in geringen Zahlen dokumentiert. Für diese häufigsten Durchzügler an der Unterelbe sollen die Diskrepanzen zu deren Auftreten im Bereich der Kattwykbrücke im Detail erläutert werden:

Ringeltaube: Der massenhafte Durchzug der Ringeltaube konzentriert sich im Herbst auf wenige Tage. Die Zählungen in Wedel mit täglichem Zähl-

rhythmus können dabei den Durchzug alljährlich zumindest in großen Teilen erfassen. Dabei verläuft der Durchzug Jahr für Jahr beeinflusst durch Windstärke und -richtung regional mit unterschiedlichem Schwerpunkt. Bei einem Zählrhythmus in fünftägigem Abstand können die wenigen Tage mit massivem Durchzug der Ringeltaube verpasst werden. In einzelnen Jahren dürften auch an der Kattwykbrücke große Durchzugsmengen von Ringeltauben auftreten. Die Vögel ziehen dabei meist in größerer Höhe in südwestliche Richtung, ohne auf topografische Gegebenheiten im Elbtal zu reagieren. Die Zughöhe der Tauben liegt dabei fast immer über der Höhe des geplanten Brückenbauwerkes.

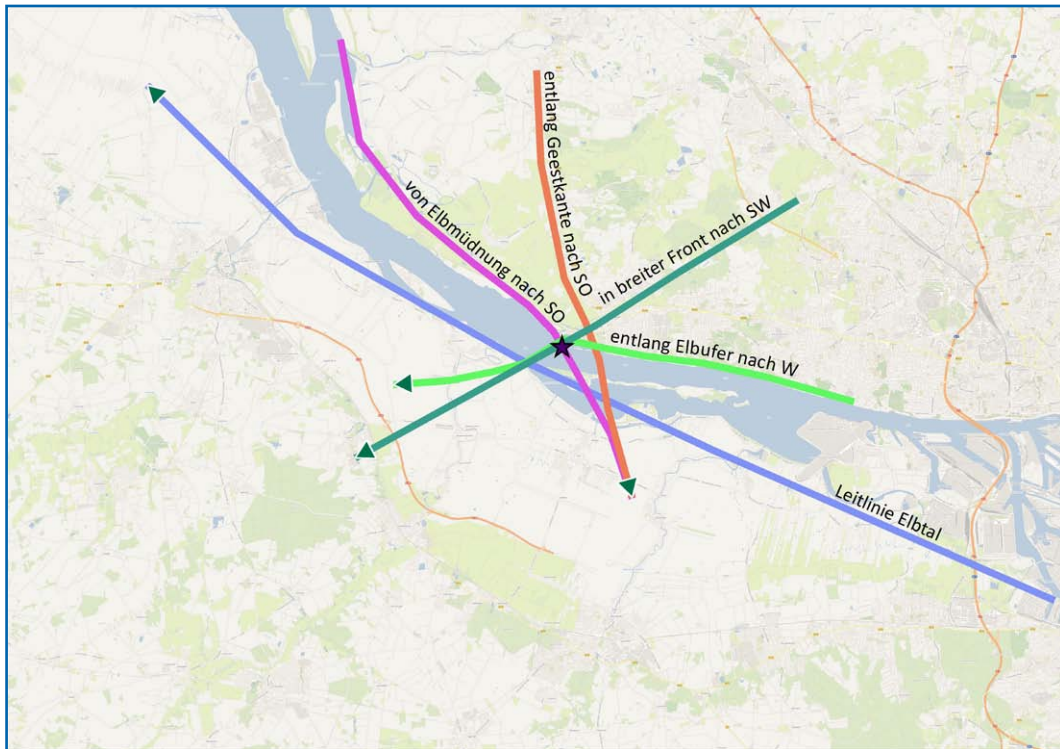


Abb. 21: Referenzzählungen am Hamburger Yachthafen in Wedel mit wichtigen Zugkorridoren. Karte: openstreetmap.org [Quelle: Mitschke 2018)

Buchfink: Buchfinken ziehen im Herbst in breiter Front über den Hamburger Raum und sind als Zugvögel vor allem Ende September flächendeckend vertreten. Zu einem massierten Auftreten kommt es vor allem am Nordufer der Elbe unterhalb von Hamburg, weil die Unterelbe in ihrer Breite eine Barrierewirkung ausübt. Aus diesem Grund ist der Buchfink am Hamburger Yachthafen/PI der zweithäufigste Durchzügler. An der Kattwykbrücke fand Finkenzug dagegen ohne topografisch bedingte Konzentrationen statt. Wasserflächen von der Breite der Norder- oder Süderelbe werden von den meisten Kleinvögeln ohne Schwierigkeiten überflogen. Das Zuggeschehen für den Buchfink und viele andere Kleinvögel an der Kattwykbrücke entspricht insofern demjenigen, das im Hamburger Raum mehr oder weniger flächendeckend zu erwarten ist.

Rotdrossel: Der herbstliche Durchzug der Rotdrossel im Hamburger Raum stellt insofern eine Besonderheit dar, als diese Art Norddeutschland nicht über die Vogelfluglinie von Südschweden aus erreicht, sondern entlang der norwegischen Küste direkt nach Süden zieht, bevor die Vögel Dänemark passieren und meist entlang der schleswig-holsteinischen Nordseeküste die Elbmündung erreichen (Schmidt & Brehm 1974, Mitschke 2018). Insbesondere bei südöstlichen Winden meiden Rotdrosseln dort die Querung der mehrere Kilometer breiten Wasserflächen und schwenken entlang des nördlichen Elbufers in Richtung Hamburg ab. Auf diese Weise tritt diese Art in den meisten Jahren am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI in großen Zahlen auf, während sich der Durchzug im schleswig-holsteinischen Binnenland und dem größten Teil des Hamburger Raums eher unauffällig gestal-

Tab. 6: Artenspektrum und Häufigkeiten von Vögeln bei herbstlichen Zugplanbeobachtungen am Hamburger Yachthafen in Wedel 2007-2017 (häufigste Arten mit Summe gezählter Individuen)

Art	Individuen
Ringeltaube	918.244
Buchfink	508.188
Rotdrossel	212.471
Rauchschwalbe	169.801
Wacholderdrossel	101.876
Blässgans	71.599
Bergfink	66.139
Star	57.227
Blaumeise	46.090
Erlenzeisig	37.821
Kohlmeise	24.037
Wiesenpieper	16.965
Dohle	14.103
Bachstelze	12.672
Heckenbraunelle	11.448
Baumpieper	10.814
Mehlschwalbe	10.184
Weißwangengans	10.164
Feldsperling	10.156
Kormoran	9.021
Graugans	7.768
Grünfink	5.998
Schafstelze	5.878
Bluthänfling	5.471
Tannenmeise	5.230
Singdrossel	5.165
Saatgans	4.053
Eichelhäher	3.785
Hohltaube	3.345
Stieglitz	3.300
Uferschwalbe	3.031
Saatkrähe	2.789
Zilpzalp	2.728
Feldlerche	2.445
Schwanzmeise	2.435
Pfeifente	2.228
Kranich	2.155
Birkenzeisig	2.110
Misteldrossel	2.081
Rohrhammer	2.007

tet. Das mit 165 Durchzüglern im Herbst 2015 an der Kattwykbrücke eher schwach ausgeprägte Auftreten entspricht insofern den Erwartungswerten.

Rauchschwalbe: Auch die Rauchschwalbe ist als Durchzügler bei Wedel/PI deshalb so stark vertreten, weil sie - ähnlich wie für den Buchfink beschrieben - entlang der Unterelbe dem nördlichen Elbufer folgt. Zwischen der Mündung der Wedeler Au und Schulau kommt es dabei zu einem besonders konzentrierten Durchzugsgeschehen. An der Kattwykbrücke wurden durchziehende Rauchschwalben zwar ebenfalls regelmäßig nachgewiesen, aber eine Konzentration des Durchzuges war für diese Art hier nicht gegeben.

Wacholderdrossel: Durchziehende Wacholderdrosseln konzentrieren sich ebenfalls am nördlichen Elbufer im Unterelberaum. Die wichtigsten Rastgebiete dieser Art befinden sich im Herbst in den Obstanbaugebieten des Alten Landes. Dagegen wird das Umfeld der Kattwykbrücke vom Durchzug der Wacholderdrossel nur geringfügig berührt, sodass die im Herbst 2015 nachgewiesenen 100 Individuen in etwa den Erwartungswerten entsprechen.

An der Kattwykbrücke als Durchzügler besonders stark vertreten waren **Blässgans** und **Star** (Tab. 2). Beide gehören auch in Wedel zu den zehn häufigsten Zugvögeln (Tab. 6). Für das Vorkommen im Umfeld der Kattwykbrücke ist dabei bemerkenswert, dass sowohl Blässgans als auch Star konzentriert entlang des südlichen Geesthanges über Harburg

gen Westen zogen. Die beiden am häufigsten registrierten Zugvogelarten im Untersuchungsgebiet zogen also aus topografischen Gründen bzw. gezielt abseits des geplanten Brückenbauwerks weiter südlich durch.

Für eine Bewertung der artenschutzrechtlichen Relevanz des Vogelzuggeschehens im Umfeld des geplanten Brückenbauwerks sind vor allem die Arten von Interesse, die hier im Stromspaltungsgebiet im Vergleich zum Auftreten an der Unterelbe recht häufig nachgewiesen werden konnten. Das sind insbesondere Weißwangengans und Kormoran.

Weißwangengans: Am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI liegt der Mittelwert durchziehender Weißwangengänse pro Herbstsaison (2001-2017) bei 1.041 Individuen (Mitschke 2018). Vor diesem Hintergrund ist das Auftreten der Art im Bereich des geplanten Brückenbauwerks mit 1.058 Individuen im Herbst 2015 durchaus bemerkenswert. Die meisten Zugbeobachtungen der Weißwangengans stammen von nur zwei Tagen (21.10., 23.10.2018). Die Vögel wiesen dabei eine südöstliche Zugrichtung auf. Eine eindeutige Trennung von Nahrungsflügen war dabei nicht immer möglich. Im Winterhalbjahr kommt es regelmäßig zu

Flugbewegungen zwischen den Schlafplätzen der Weißwangengans an der Unterelbe und Nahrungsflächen in den Vier- und Marschlanden bzw. an der niedersächsischen Oberelbe. In Höhe der Kattwykbrücke besteht aber auch für die Weißwangengans kein enger Zugkorridor mit hier konzentriertem Auftreten.

Kormoran: Am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI liegt der Mittelwert durchziehender Kormorane pro Herbstsaison (2001-2017) bei 720 Individuen (Mitschke 2018). An den 28 Zähltagen im Herbst 2015 wurden im Bereich der geplanten Brückenbaustelle mit 671 Individuen fast ebenso viele Kormorane als Zugvögel erfasst. Dieses starke Auftreten steht im Zusammenhang mit der Orientierung des Kormorans am Verlauf der Alster. Im Herbst folgen viele Vögel dieser Achse in südwestlicher Richtung, erreichen dabei den Hamburger Hafen und überfliegen des Stromspaltungsgebiet ohne Reaktion auf das Urstromtal der Elbe weiter in südwestlicher Richtung. Die meisten dieser Vögel ziehen dabei deutlich nordwestlich des geplanten Brückenstandortes vorbei. Daher besteht auch für den Kormoran direkt am zukünftigen Standort einer zweiten Elbquerung keine artenschutzrechtlich relevante Zugkonzentration.

4.1.2 Zugintensitäten im Vergleich

Im Bereich der geplanten zweiten Elbquerung wurden im Herbst 2015 in 432 Beobachtungsstunden insgesamt 13.164 durchziehende Vögel registriert. An diesen Tagen gelang am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI zeitgleich der Nachweis von 69.495 durchziehenden Vögeln. Die Zugintensität an der Unterelbe lag damit um mehr als den Faktor Fünf über derjenigen, die an der Süderelbe dokumentiert wurde. Berücksichtigt man die tägliche Zähldauer an den 28 Tagen mit Zugvogelerfassungen an beiden Stellen (Kattwykbrücke: 432 Std.; Wedel: 288 Std.), so lag die Summe aller Zugvögel im Bereich der geplanten Elbquerung für die A26 Ost sogar mehr als siebenmal niedriger als in Wedel.

Diese Abweichungen verteilen sich nicht gleichmäßig über die Zugsaison, sondern werden stark

von Tagen mit Massenzug in Wedel (06.10., 08.10., 12.10., 05.11., 09.11.; Abb. 22) beeinflusst. Lediglich am 26.10.2015 wurden an der Kattwykbrücke höhere Zahlen ziehender Vögel registriert als in Wedel. An diesem Tag zogen vor allem Blässgänse massenhaft entlang des Geesthangs über Harburg nach Westen. Diese Vögel konnten aufgrund ihres Zugweges am südlichen Rand des Urstromtals der Elbe vom Nordufer der Elbe in Wedel nicht beobachtet werden.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die mittlere Zugintensität im Bereich der geplanten Elbquerung für die A26 Ost vergleichsweise schwach ausgeprägt war. Zusätzlich zeigt sich, dass massives Zuggeschehen vor allem bei Gänsen und dem Star am südlichen Rand des Elbtals und damit abseits des zukünftigen Brückenstandortes stattfindet.

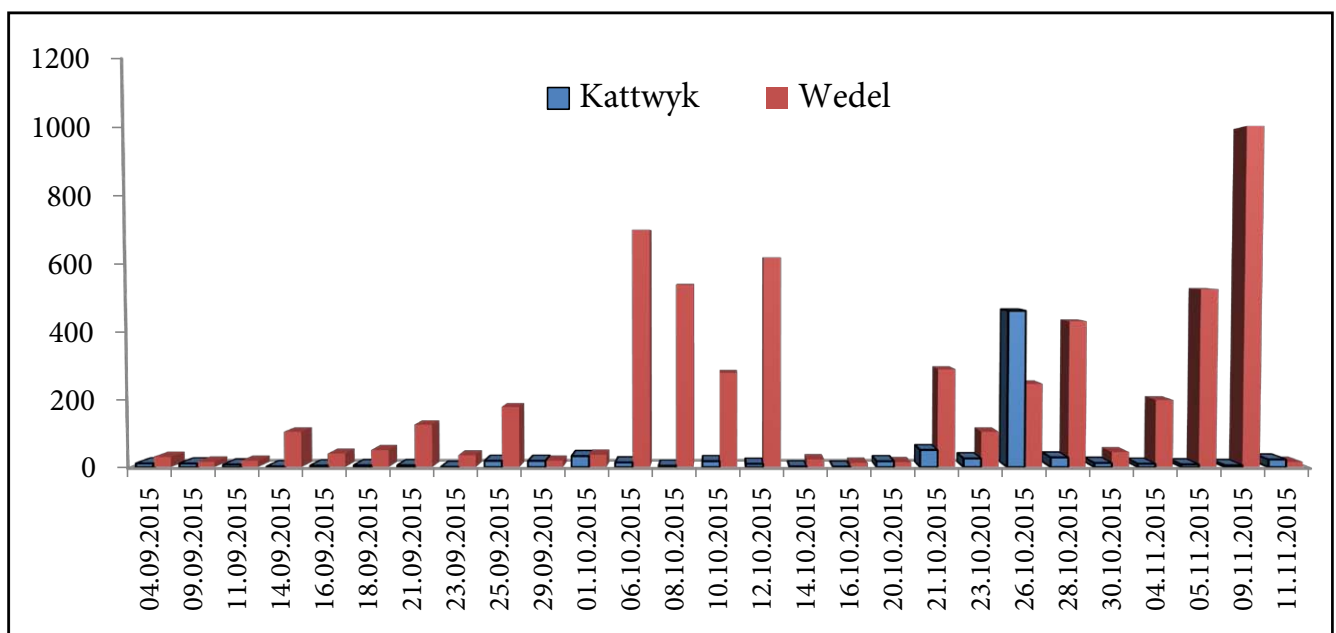


Abb. 22: Zugintensität (Vögel pro Viertelstunde) im Herbst 2015 - Vergleich zwischen dem Vogelzug an der Kattwykbrücke (blaue Säulen) und dem zeitgleichen Vogelzug am Hamburger Yachthafen in Wedel/PI (rote Säulen)

4.2 Vergleich mit Zugplanbeobachtungen 2010

Im Frühjahr und Herbst 2010 wurden erste planmäßige Zugvogelbeobachtungen im Zusammenhang mit den Planungen für die A26 Ost durchgeführt (Mitschke & Kempf 2011). Beobachtungen fanden an der Süderelbe sowohl in Höhe der Kattwykbrücke als auch in Höhe der Köhlbrandbrücke statt. Die meisten Zählungen fanden in der Heimzugperiode zwischen Ende Februar und Ende Mai statt (298 Viertelstunden bzw. 74,5 Beobachtungsstunden). Während der Wegzugperiode zwischen Ende Juli und Ende Oktober 2010 wurden 160 Viertelstunden (40 Beobachtungsstunden) Zählungen durchgeführt. Im Vergleich dazu lagen die Beob-

achtungsintensitäten im Frühjahr 2018 mit 60 Beobachtungsstunden etwas niedriger als 2010. Auf der anderen Seite wurde der Wegzug 2015 mit 112 Beobachtungsstunden deutlich intensiver untersucht als fünf Jahre zuvor.

Eine direkte quantitative Vergleichbarkeit der Ergebnisse ist also nicht gegeben. Ein Vergleich des Artenspektrums und der häufigsten Arten sollte aber Rückschlüsse darauf zulassen, inwieweit die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens vorgestellten Ergebnisse auch in anderen Jahren Gültigkeit haben.

4.2.1 Heimzug 2010 und 2018

Im Frühjahr 2010 war die Blässgans mit 5.202 durchziehenden Vögeln mit Abstand die häufigste Art (Tab. 7). Mit mehr als 100 durchziehenden Vögeln waren auch Saatgans, Graugans, (weitere) unbestimmte Graue Gänse, Kranich, Kiebitz, Kormoran, Erlenzeisig und Feldlerche vertreten.

Vergleicht man dieses Artenspektrum häufigerer Durchzügler mit den Zählergebnissen aus dem Frühjahr 2018, so ergibt sich zunächst, dass die Blässgans auch 2018 mit Abstand die häufigste ziehende Vogelart war. Auch alle weiteren häufigeren Arten 2010 finden sich im 2018 festgestellten Artenspektrum. Allerdings erwiesen sich aktuell Star, Ringeltaube, Saatkrähe und Buchfink als deutlich stärker vertreten. Weißwangengans und Rotdrossel fehlen sogar ganz in der Artenliste der mit mindestens zehn Individuen festgestellten Arten 2010 (Tab. 7). Für die Weißwangengans erklärt sich das wohl vor allem daraus, dass die Rast- und Durchzugsbestände in den letzten acht Jahren stark

angewachsen sind. Dass die Rotdrossel, die im Hamburger Raum ein häufiger und regelmäßiger Durchzügler ist, im Frühjahr 2010 an der Süderelbe fast gar nicht als Zugvogel registriert worden war, muss als zufälliger Effekt interpretiert werden.

Insgesamt lässt sich zusammenfassen, dass sich beim Vogelzug im Frühjahr die herausragende Bedeutung massenhaften Durchzugs von Gänsen entlang des Urstromtals der Elbe im Vergleich der Zählergebnisse 2010 und 2018 bestätigt hat. Abweichungen in den relativen Häufigkeiten basieren ganz überwiegend auf zufälligen Effekten und würden bei intensiverem Zählrhythmus deutlich niedriger ausfallen.

Tab. 7: Vergleichsdaten von Zugplanbeobachtungen an der Kattwykbrücke bzw. nördlich gelegenen Köhlbrandbrücke im Frühjahr (links) und Herbst 2010 (rechts); Quelle: Mitschke & Kempf 2011

Art	Individuen (Fj)	Art	Individuen (Hb)
Blässgans	5.202	Star	583
Saatgans	769	Mehlschwalbe	255
Graugans	707	Blässgans	214
Graue Gänse	516	Kormoran	94
Kranich	316	Ringeltaube	84
Kiebitz	255	Rauchschwalbe	79
Kormoran	162	Weißwangengans	35
Erlenzeisig	126	Buchfink	34
Feldlerche	111	Mauersegler	34
Star	97	Singdrossel	27
Buchfink	92	Pfeifente	25
Mäusebussard	77	Stockente	22
Ringeltaube	67	Schafstelze	18
Blaumeise	40	Baumpieper	13
Rauchschwalbe	38	Rotdrossel	13
Bluthänfling	36		
Saatkrähe	25		
Flußuferläufer	24		
Wacholderdrossel	19		
Bachstelze	14		
Wiesenpieper	13		

4.2.2 Wegzug 2010 und 2015

Die Datengrundlage der Vogelzugbeobachtungen im Herbst 2010 beruht nur auf 60 Beobachtungsstunden, während im Herbst 2015 mit 112 Stunden fast doppelt so intensive Erfassungen stattfanden. Die höhere Erfassungsdichte des Zuggeschehens spiegelt sich deutlich in den Ergebnissen wider. So gelang im Herbst 2015 vor allem bei Blässgans und Weißwangengans eine recht umfassende Dokumentation des Zuggeschehens in seinem zeitlichen und vor allem räumlichen Verlauf, während im Herbst 2010 beide Arten nur in kleineren Individuenzahlen registriert werden konnten (Tab. 7). Übereinstimmungen ergeben sich dagegen für das Zuggeschehen bei Star und Kormoran. Im Herbst

2010 war der Star mit 583 durchziehenden Vögeln die häufigste Art, im Herbst 2015 erreichte er mit 1.999 Individuen den zweiten Platz in der Rangfolge der am zahlenstärksten auftretenden Durchzügler. Für den Kormoran deutet sich auch anhand der Ergebnisse 2010 die Bedeutung der Alsterachse als Zugleitlinie an. Die vergleichsweise hohen Zahlen durchziehender Mehlschwalben und Mauersegler 2010 sind Folge des damals frühen Beginns der Erfassungen bereits Ende Juli. Im Herbst 2018 begannen die Zählungen erst Anfang September - zu einem Zeitpunkt, wo Mauersegler und ein Teil der Schwalbenbestände bereits aus dem Hamburger Raum abgezogen sind.

5 Abschließende Konfliktbetrachtung

Allgemeine Intensität des Vogelzuges im Planungsraum

Die in Verbindung mit dem Bau der A26 Ost geplante Brücke über die Süderelbe wird im zentralen Teil des Stromspaltungsgebietes und Urstromtals der Elbe liegen. In diesem Großraum treffen sich einige der bedeutsamsten Leitlinien des Vogelzuges in Norddeutschland (Hüppop & Dien 1984). Alljährlich folgen Abertausende von Wasservögeln dem Elbtal auf dem Weg aus den arktischen Brutgebieten – teilweise nach Zwischenrast im Bereich der Mittleren Elbe – in ihre Winterquartiere in West- und Südwesteuropa. Im Vergleich mit den langjährigen Vogelzugplanbeobachtungen an der Unterelbe bei Wedel zeigt sich allerdings, dass das Vogelzuggeschehen im Planungsraum kleinräumig keine überdurchschnittliche Relevanz erreicht. Zahlenmäßig bedeutsam ist vor allem der Durchzug von Bläss- und Weißwangengans sowie des Stars. Leitlinien- bzw. Barrierewirkungen durch die Wasserflächen der Elbe, die unterhalb von Hamburg im Herbst zu starken Zugkonzentrationen bei verschiedenen Singvogelarten führen, wirken sich im Stromspaltungsgebiet und an der Süderelbe kaum noch aus. Für die Herbstsaison 2015 lässt sich zeigen, dass das Zuggeschehen an der Unterelbe eine mehr als siebenfach höhere Intensität erreicht als an der Kattwykbrücke.

Zug- bzw. Flughöhen im Einflussbereich des geplanten Brückenbauwerks

Die optische Erfassung von Flughöhen vom Boden aus ist engen methodischen Grenzen unterworfen. Vor allem bei Kleinvögeln sind Erfassungen von Flugbewegungen in Höhen von mehr als 100 m nur noch unter günstigen Bedingungen einigermaßen vollständig möglich. Der registrierte Anteil des Vogelzuges im Untersuchungsgebiet fand aber auch

für größere, besser sichtbare Arten zu über 90 % unterhalb von 150 m Höhe und damit im Einflussbereich des geplanten Brückenbauwerks statt. Für die lokalen Flugbewegungen fiel dieser Anteil noch höher aus. Damit sind fast alle im Rahmen der hier vorgestellten Zählungen registrierten Flugbewegungen hinsichtlich der Flughöhen potenziell durch die Planungen betroffen. Daher kommt der nachfolgenden Einschätzung, inwieweit kleinräumige Zugkonzentrationen vor Ort eine Beeinträchtigung des Vogelzuges erwarten lassen, besondere Bedeutung zu.

Konzentration von Vogelflugbewegungen in Zugkorridoren

In einem in Nord-Süd-Ausdehnung etwa 6 km breiten Korridor beidseits des geplanten Brückenstandortes konnten für den herbstlichen Wegzug zwei deutliche Zugkorridore nachgewiesen werden. Zum einen bevorzugten Gänse, Stare und Kiebitze den südlichen Geesthang des Urstromtals der Elbe und umflogen auf diesem Weg den stark industrialisierten Teil des Stromspaltungsgebietes in westliche Richtung. Zum anderen zogen Kormorane entlang der in Zugrichtung liegenden Alsterachse in südwestliche Richtung und trafen auf diesem Weg auf die Norderelbe und den Hamburger Hafen. Beide topografisch bedingten Zugverdichtungen berühren den geplanten Brückenstandort abseits des Geesthanges und der Alsterachse nicht. Die meisten Singvögel und die im Hamburger Raum zahlenmäßig besonders relevanten Tauben überqueren das Untersuchungsgebiet in südwestliche Richtung und weisen dabei keine durch Strukturen vor Ort verursachte Zugverdichtung auf. Im Bereich des geplanten Brückenbauwerks existiert insofern keine kleinräumige Konzentration des Vogelzuges. Zudem verringert die Ost-West-Ausrichtung der geplanten Brücke ihre potenzielle Hinderniswir-

kung für den dem Urstromtal der Elbe folgenden Zug der Wasservögel.

Auf dem Heimzug ließen sich im Frühjahr 2018 über die großräumige Leitlinienwirkung der Elbe hinaus keine deutlichen Zugverdichtungen nachweisen. Auch Gänse folgten zwar dem Urstromtal der Elbe, überflogen das Stromspaltungsgebiet aber in breiter Front und mit nordöstlicher Zugrichtung. Insgesamt lassen die systematischen Zugplanbeobachtungen des Heim- und Wegzuges den Schluss zu, dass durch das geplante Brückenbauwerk als Teil der A26 Ost keine nennenswerte Beeinträchtigung des Vogelzuggeschehens zu erwarten ist.

Prognostizierte Auswirkungen auf lokale Flugbewegungen

Lokale Flugbewegungen, von denen insbesondere diejenigen, die der Süderelbe folgen und damit auf das quer zur Flugrichtung stehende Brückenbauwerk stoßen, von artenschutzrechtlichem Interesse sind, werden durch wenige Arten dominiert. Im Herbst erreichten vor allem Lachmöwen als Schiffsfolger bzw. mit zeitweise großen Ansammlungen auf der Wendeschleife Altenwerder Relevanz. Im Frühjahr dominierten dagegen Kormorane, deren Schlafplätze sich an der Süderelbe nahe der A1 befinden. Damit erweist sich die Süderelbe für lokale Flugbewegungen und zur Nahrungssuche an Gewässer gebundene Arten durchaus als Leitlinie. Das gilt auch für den Seeadler, bei dem nicht nur die Brutvögel aus dem Heuckenlock, sondern auch von den Finkenwerder Westerweiden sowie noch nicht geschlechtsreife, umherstreifende Individuen die Elbe als Nahrungshabitat nutzen.

Durch die geplante, neue Querung der Süderelbe wird die Barrierewirkung quer zum Elbarm verlaufender Bauwerke zunehmen. Derzeit stellt die Kattwykbrücke mit ihrer geringen Höhe ein von Möwen, Kormoranen und anderen Wasservögeln

ohne Probleme zu überwindendes Hindernis dar. Zusammen mit der neu geplanten Brücke sind kumulativ wirksame Sperrwirkungen zu erwarten, die Arten wie Kormoran oder Brandgans zu größeren Umwegen bzw. zum Umfliegen des mit Drahtseilen verstellten Luftraums oberhalb der Straßenebene zwingen wird. Beobachtungen an der Köhlbrandbrücke hatten 2010 gezeigt, dass einzelne Zug- und Nahrungsflüge durch deren Barrierewirkung eine Unterbrechung erfahren. Trotz der Brückenhöhe von mehr als 50 m unterflogen Enten und Gänse diese teilweise nicht, sondern kreisten Höhe gewinnend vor der Brücke, um diese zu um- bzw. zu überfliegen (Mitschke & Kempf 2011). Im Bereich der geplanten zweiten Querung der Süderelbe wird der freie Luftraum unter der neuen Brücke durch die parallel zu dieser zusätzlich vorhandenen Kattwykbrücke verstellt sein. Für lokale Flugbewegungen sind daher nach dem Brückenbau Umwege und Aufweichbewegungen zu erwarten. Betroffen sind vor allem an der Süderelbe regelmäßig Nahrung suchende Arten wie Kormoran, Brandgans, Sturm- und Lachmöwe, aber kaum Zugvögel. Alle diese Arten treten allerdings im Stromspaltungsgebiet der Elbe inklusive der Stromelbe und Hafenbecken fast flächendeckend verbreitet auf. Das Untersuchungsgebiet erreicht insofern keine hervorgehobene Relevanz für die genannten Arten. Ausweichbewegungen bedeuten zwar einen zusätzlichen Energieaufwand für die betroffenen Individuen, bedingen aber keinen Habitatverlust oder eine direkte Gefährdung von Individuen.

6 Zusammenfassung

Auf Höhe der Kattwykbrücke wird im Rahmen des Neubaus der A26 Ost eine Querung der Süderelbe mittels einer Brücke erforderlich werden. Parallel zur bestehenden Brücke wird eine Drahtseilbrücke mit zwei 140 m hohen Pylonen entstehen. Um die natur- und artenschutzrechtliche Relevanz dieser Brücke für den Vogelzug allgemein sowie für Flugbewegungen entlang der Süderelbe bewerten zu können, wurden im Frühjahr 2018 an 15 Terminen bzw. im Herbst 2015 an 28 Terminen systematische Zugvogelerfassungen durchgeführt. Während der Wegzugsaison 2015 wurden in einem in Nord-Süd-Ausdehnung etwa 6 km breiten Korridor Flugbewegungen von 61 Arten mit zusammen 13.164 Vögeln dokumentiert. Die häufigsten Zugvögel waren Blässgans, Star und Weißwangengans mit jeweils über 1.000 Individuen. Im Rahmen der Erfassung des Heimzuggeschehens liegen Beobachtungen von 42 Vogelarten mit zusammen 8.489 Individuen vor. Das Spektrum der häufigsten Arten entspricht zu großen Teilen demjenigen der Herbstzugsaison. Mit Blässgans und Star erreichten zwei Arten Saisonsummen von deutlich über 1.000 Vögeln.

Neben den Beobachtungen aktiv ziehender Vögel liegen für die Heim- und Wegzugsaison getrennt auch zahlreiche Daten für lokale Flugbewegungen vor. Diese betreffen in der Regel Nahrungsflüge oder morgendliche Flugbewegungen von den Schlafplätzen. Mit 1.547 Vögeln entfiel während der herbstlichen Zählungen fast die Hälfte aller Daten auf die Lachmöwe, die im Spätsommer und Herbst vor allem im Bereich der Wendeschleife Altenwerder große Ansammlungen ausbilden kann. Mit Weißwangengans und Graugans waren auch zwei Gänsearten mit höheren Individuenzahlen unter den Nachweisen lokaler Flugbewegungen zu finden. Beide Arten haben ihre Schlafplätze vor allem in den schleswig-holsteinischen Unterelbmarschen und pendeln tagsüber in die Grünlandgebiete der Vier- und Marschlande und entlang der niedersächsischen Oberelbe. Besondere Relevanz kommt dem Seeadler zu, für den allein aus dem Herbst 2015 29 Beobachtungen von Flugbewegungen vorliegen.

Aus dem Frühjahr sind 2.050 lokale Flugbewegungen von 43 Arten dokumentiert. Dabei nimmt der Kormoran eine herausragende Stellung ein. Im März 2018 konnten bis zu 840 Kormorane nachgewiesen werden, die truppweise entlang der Süderelbe in Richtung Hafen flogen. Diese großen Ansammlungen stehen im Zusammenhang mit den Laichwanderungen des Stints. Dabei besetzt der Kormoran große Schlafplätze entlang der Süderelbe in den Galeriewäldern der Naturschutzgebiete Heuckenlock und Schweenssand, die sich nur 5-6 km stromaufwärts der Kattwykbrücke befinden.

Für die Abschätzung der Höhenverteilung des sichtbaren Vogelzuges liegen insgesamt 1.075 Beobachtungen ziehender Vogeltrupps vor. Die meisten Beobachtungen stammen aus den Höhenschichten 11-50 m (61 %) bzw. 51-100 m (23 %). Oberhalb von 150 m Flughöhe wurden nur vereinzelt ziehende Vögel bzw. Trupps festgestellt. Insgesamt 93 % aller an der Kattwykbrücke tagsüber durchziehenden Vögel bewegten sich in von der geplanten Elbquerung betroffenen Höhen. Im Vergleich zu ziehenden Vögeln flogen Vögel mit lokalen Flugbewegungen zwischen Rast- und Nahrungsflächen durchschnittlich in niedriger Höhe. Bei Betrachtung der Zahl der Nachweise (n=632) ergibt sich für die Höhenklasse von 11-50 m eine starke Dominanz (78 % aller Beobachtungen). Lokale Flugbewegungen finden ebenfalls zu weit über 90 % im Einflussbereich des geplanten Brückenbauwerkes statt.

Für die herbstlichen Zugbeobachtungen 2015 zeigt sich bei Betrachtung aller Arten eine weite Verteilung des Zuggeschehens über das gesamte Elbtal. Auffällig ist die starke Relevanz des südlichen Geesthangs in Harburg. Verantwortlich dafür ist das Zugverhalten von Bläss- und Weißwangengans sowie des Stars. Diese drei im Herbst 2015 häufigsten Zugvogelarten orientierten sich an der südlichen Geestkante des Urstromtals der Elbe und umflogen so den industrialisierten Hafen. Außerdem zeigte sich im weiteren Umfeld der Kattwykbrücke mit der Alsterachse für den Kormoran ein zweiter Zugkorridor. Dieser verläuft von der Außenalster und

Norderelbe in südwestlicher Richtung deutlich und passiert den Standort des geplanten Brückenbauwerks auf der nordwestlichen Seite. Die Wasserflächen des Köhlbrands und der Süderelbe selbst spielen für Zugvögel kaum eine Rolle. Insofern konnten in direkter Nähe des geplanten Brückenstandortes keine kleinräumigen Zugverdichtungen festgestellt werden.

Während der herbstliche Wegzug überwiegend in südwestlicher und vor allem am Harburger Geesthang in westlicher Richtung stattfindet, ist der Heimzug im Frühjahr weitgehend in nordöstlicher Richtung ausgeprägt. Deutliche Zugkorridore sind auf dem Heimzug nicht nachweisbar. Der Vogelzug findet in breiter Front über dem gesamten Hamburger Raum statt.

Beobachtungen über eine bereits jetzt bestehende Barrierewirkung der Kattwykbrücke als quer zur Süderelbe bestehendem Bauwerk liegen im Rahmen der umfangreichen Zugvogel- und Vogelflugzählungen kaum vor. Die Brücke wird von Zugvögeln in der Regel ohne Reaktion überflogen. Lokale Nahrungsflüge finden teilweise auch bei herabgelassener Brücke in wenigen Metern Höhe über dem Wasser unterhalb des Bauwerks statt. Andere Individuen entscheiden sich zum kleinräumigen Ausweichen, das hier landseitig oder oberhalb der Hubbrücke möglich ist. Direkt entlang des Köhlbrands orientiert wurden fast nur kleinräumige Flugbewegungen örtlicher Brut- bzw. Gastvögel nachgewiesen, während direkt an den Fluss gebundener Vogelzug kaum nachzuweisen war. Eine relevante Barrierewirkung der geplanten Drahtseilbrücke für den Vogelzug ist daher kaum zu erwarten.

Im Vergleich zu langjährigen Zählergebnissen des herbstlichen Vogelzuges an der schleswig-holsteinischen Unterelbe zeigte sich für das Untersuchungsgebiet an der Süderelbe ein eher schwaches Auftreten von Ringeltaube, Buchfink, Rotdrossel, Rauchschwalbe und Wacholderdrossel. Diese im Raum Wedel besonders häufigen Durchzügler treten im Untersuchungsgebiet in deutlich geringerer Zahl auf, weil es hier keine ausgeprägten Leitlinien bzw. Konzentrationen aufgrund der Barrierewirkung breiter Wasserflächen gibt. Auf der anderen Seite sind die Durchzugszahlen von Blässgans, Weißwangengans, Kormoran und Star im zentralen Teil

des Stromspaltungsgebietes bemerkenswert hoch, was sich aus den beschriebenen Zugkorridoren am südlichen Rand des Elbtals bzw. entlang der Alster ergibt. Direkt am geplanten Brückenstandort fällt die Zugintensität bei allen festgestellten Arten aber deutlich niedriger aus als an der Unterelbe bei Wedel.

Trotz der starken Überschneidung der Zug- bzw. Flughöhen im Untersuchungsraum mit der Höhe des geplanten Brückenbauwerks wird für den Vogelzug am Standort keine populationsrelevante Beeinträchtigung der hier durchziehenden Vogelbestände erwartet. Diese Einschätzung stützt sich auf folgende Aspekte: Am geplanten Brückenstandort ließen sich keine über das allgemeine Zuggeschehen im Urstromtal der Elbe hinausgehenden Zugkonzentrationen nachweisen. Weder erwies sich die hier in Nord-Süd-Richtung verlaufende Süderelbe als kleinräumige Leitlinie für den Vogelzug noch ließen sich Barrierewirkungen der Wasserflächen erkennen, die an der Unterelbe bei Wedel hohe Zugdichten bei vielen Kleinvogelarten verursachen. Kleinräumige Zugkonzentrationen ergaben sich nur für den südlichen Geestrand sowie entlang der Alsterachse. Diese beiden Zugwege verlaufen orientiert an topografischen Leitlinien abseits des geplanten Brückenstandortes. Von Vorteil ist auch, dass die geplante Brücke in Ost-West-Richtung parallel zu den wichtigen Zugwegen entlang des Urstromtals der Elbe errichtet werden wird.

Für lokale Flugbewegungen, die bei Möwen, Kormoranen und anderen Wasservögeln eine enge Bindung an den Lauf der Süderelbe zeigen, wird durch die kumulative Wirkung der bestehenden Kattwykbrücke im unteren Bereich sowie der neuen Brücke in bis zu 140 m Höhe eine kleinräumige Beeinträchtigung erwartet. Die Vögel werden dabei in größere Höhe aufsteigen bzw. die beiden dicht gestaffelten Brücken umfliegen müssen. Der damit verbundene, zusätzliche Energieaufwand wird aber nicht zu populationsrelevanten Auswirkungen führen. Der Bau einer zweiten Querung der Süderelbe im Rahmen der Planungen zur A26 Ost hat insofern für den Vogelzug bzw. die lokalen Flugbewegungen kein nennenswert populationsrelevantes Konfliktpotenzial.

7 Literatur

- Hüppop, O. & J. Dien (1984): Der Vogelzug im Raum Hamburg: In: Holzapfel, C., Hüppop, O. & R. Mulsow: Die Vogelwelt von Hamburg und Umgebung. Band 1, S. 204-239. Wachholtz, Neumünster.
- Mitschke, A. (2014a): Artenschutzrechtliche Bewertung der Windenergieplanung in Curslack. Unveröffentl. Gutachten, Dr. Augustin, Planungsbüro für Umwelttechnik, Hamburg 72.
- Mitschke, A. (2014b): Energiehafen - Geplante Windenergiestandorte in Waltershof, Altenwerder, Wilhelmsburg, Veddel und Moorfleet.
- Mitschke, A. (2018): Herbstliche Zugvogelplanbeobachtungen am Hamburger Yachthafen in Wedel: Bericht zur Saison 2017. Im Auftrag des Fördervereins Tierartenschutz in Norddeutschland e.V. für den Arbeitskreis Vogelschutzwarte Hamburg. 181 S., Hamburg.
- Mitschke, A. & N. Kempf (2011): Vogelzugbeobachtungen am Köhlbrand 2010 - Ergebnisse von Zugplanbeobachtungen während des Heim- und Wegzugs 2010 im Rahmen der Einschätzung des Konfliktpotenzials für die Errichtung einer Hochbrücke als Teil der Hafenquerspange. Unveröff. Gutachten, GfN Kiel.
- Schmidt, G. A. J. & K. Brehm (1974): Vogelleben zwischen Nord- und Ostsee. Wachholtz, Neumünster.