

**Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Feldes in Berlin im Jahr 2020 sowie
Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2019**



Erstellt für:

Grün Berlin GmbH
Ullsteinhaus
Mariendorfer Damm 1
12099 Berlin

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Rainer Altenkamp
Sachsenstr. 11
13156 Berlin

Berlin, Februar 2021

Inhalt

Zusammenfassung.....	3
1 Einleitung	6
2 Untersuchungsgebiet.....	8
3 Veränderungen im Vergleich zu 2019.....	9
4 Methodik.....	14
4.1 Erfassung der Brutvögel	14
4.2 Bewertung der Ergebnisse.....	15
5 Ergebnisse	16
5.1 Zauneidechse im Jahr 2020	16
5.2 Brutvögel im Jahr 2020	16
5.3 Veränderungen im Vergleich zu 2019	27
5.4 Veränderungen bei selteneren und gefährdeten Arten	27
6 Diskussion	38
6.1 Bewertung der bisherigen Nutzungen	38
6.2 Eignung und Notwendigkeit der Schutzzonen	39
6.3 Verbesserung der Schutzzonen	39
6.4 Notwendige Pflegemaßnahmen.....	40
6.5 Weitere Untersuchungen	41
Anhang	44

Deckblatt: Nestjunge Feldlerchen. Tempelhofer Feld, Bereich zwischen den ehemaligen Startbahnen

23. Mai 2015. Foto: Verfasser

Zusammenfassung

Der Flughafen Tempelhof in Berlin wurde im Oktober 2008 stillgelegt und am 8. Mai 2010 für die Erholungsnutzung geöffnet. Zur Erhaltung der im Jahr 2005 erfassten Arten und speziell zur Bestandserhaltung der Feldlerche wurde im Vorfeld der Eröffnung ein Konzept erarbeitet, das u. a. die Einrichtung von Zonen mit einem unterschiedlich stark differenzierten Schutz gegen Betretung vorsah.

Die Brutvögel des ca. 300 ha großen Tempelhofer Feldes (Untersuchungsgebiet = UG) wurden daher von 2010 bis 2019 sowie erneut im Jahr 2020 qualitativ und quantitativ mit Hilfe der Revierkartierungsmethode untersucht. Im Jahr 2020 war das Tempelhofer Feld im zehnten Jahr ganzjährig geöffnet.

Im Jahr 2020 konnten im UG 29 Brutvogelarten mit 392 Revieren erfasst werden. Eine weitere Art (Mäusebussard) konnte nur als Randsiedler erfasst werden, insgesamt entfielen 2 Reviere auf Randsiedler. Das Artenspektrum umfasste wie in den Vorjahren weit überwiegend Arten der offenen Agrarlandschaft und der Hecken, weiterhin Arten der Parkanlagen und durch die vorhandenen Gebäude auch eine Reihe von typischen Arten der bebauten Stadt. Deutliche Zunahmen hatten Feldlerche und Dorngrasmücke zu verzeichnen, deutliche Abnahmen Neuntöter, Blaumeise, Kohlmeise und der Feldsperling. Mit 252 Rev. war die Feldlerche die mit Abstand dominierende und in großen Teilen des UG auch die einzige Vogelart, gefolgt von Haussperling mit 52 und Grauammer mit 23 Revieren.

Im UG konnten 6 Brutvogelarten einer Gefährdungskategorie der RL Berlins (Wachtel, Feldlerche, Rauchschwalbe, Sumpfrohrsänger, Braunkehlchen, Steinschmätzer), 5 einer Gefährdungskategorie der RL Deutschlands (Feldlerche, Rauchschwalbe, Star, Braunkehlchen, Steinschmätzer), 1 nach BNatSchG streng geschützte Art (Grauammer) sowie 1 Art des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Neuntöter) nachgewiesen werden. Hierbei bestehen Überschneidungen, insgesamt sind 9 Arten in mindestens einer der o. g. Kategorien verzeichnet. Eine weitere Art (Bachstelze) ist in der RL Berlins der Kategorie V (Vorwarnstufe) zugeordnet. Der nur als Randsiedler nachgewiesene Mäusebussard ist ebenfalls nach BNatSchG streng geschützt.

Gegenüber 2019 konnte 3 Arten nicht mehr festgestellt werden (Buntspecht, Schwarzkehlchen, Feldsperling). Es wurden 5 neue Brutvogelarten nachgewiesen (Wachtel, Jagdfasan, Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen). Während Wachtel, Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz und Braunkehlchen auch in den Vorjahren vereinzelt im UG als Brutvögel

vorkamen, konnte der Jagdfasan mit einem Revier in der umzäunten Zone erstmals als Reviervogel nachgewiesen werden. Es handelte sich offenbar um einen Einzelvogel (Männchen), die Herkunft ist unklar. Von den im Jahr 2005 wertbestimmenden selteneren oder gefährdeten Arten fehlten 2020 nach wie vor Brachpieper und Wiesenpieper.

Nach dem deutlichen Anstieg im Vorjahr auf 12 Rev. ist der Bestand des **Neuntötters** in 2020 auf nur noch 3 Rev. eingebrochen. Besonders drastisch fiel der Rückgang im Bereich des Alten Flughafens aus; hier wurden 2019 10 Rev. verzeichnet, in 2020 nur noch ein Revier. Auch wenn es in den letzten Jahren durchaus Bestandsschwankungen gab, dürfte der Einbruch im Bereich des Alten Flughafens doch in erster Linie eine Folge der Corona-bedingt enorm zugenommenen menschlichen Nutzung dieses Bereichs sein. Die Störungsresistenz des Neuntötters in den letzten Jahren war bemerkenswert, hat jedoch in 2020 offenbar nicht mehr ausgereicht. Zudem dürfte durch die starken Zerstörungen der Vegetationsdecke auch das Nahrungsangebot an Großinsekten deutlich zurückgegangen sein. Mit 252 Rev. um Anfang Juni und einer Gesamtdichte von 8,4 Rev./10 ha hat sich der Bestand der **Feldlerche** im Jahr 2020 gegenüber dem bisherigen Höchststand in 2019 (224 Rev.) nochmal deutlich um rund 13 % erhöht. Er dürfte nun etwa 50 % des Berliner Gesamtbestandes der Art umfassen. Die Beweidung der umzäunten Schutzzone im Südosten hat sich im ersten Beweidungsjahr positiv auf den dortigen Bestand ausgewirkt. Für die Feldlerche war demnach die Auflockerung der Vegetation in der Bilanz positiver als die zu vermutende Verringerung des Nahrungsangebots durch den beweidungsbedingten Wegfall nahezu aller blühenden Pflanzen. Der **Steinschmätzer** konnte 2020 mit 2 Rev. festgestellt werden. Gegenüber dem Vorjahr (3 Rev.) war damit erneut ein leichter Rückgang zu verzeichnen. In beiden Revieren wurde erfolgreich gebrütet. Das **Braunkehlchen** konnte 2020 erstmals seit 2013 wieder mit einem Brutpaar nachgewiesen werden, das Revier befand sich im Südwesten der umzäunten Schutzzone. Die Art reagierte damit offensichtlich positiv auf die Beweidung. Leider wurde das Nest Ende Mai auf Grund einer zu großen Mahdfläche um die dortigen Steinhäufen offenbar ausgemäht. Der Bestand der **Graumammer** hat sich mit 23 Rev. gegenüber 2019 (21 Rev.) nochmal etwas erhöht und damit einen neuen Höchststand erreicht. Er umfasst nun ca. 30 % des Berliner Gesamtbestandes der Art.

Der besondere Wert des UG ergibt sich nach wie vor aus der Größe, der extensiven Nutzung, dem in Teilbereichen vorhandenen Struktureichtum sowie der Störungsarmut in großen Teil-

gebieten. Das UG weist daher immer noch eine für eine innerstädtische Fläche bemerkenswerte Artengemeinschaft der offenen, extensiv genutzten Landschaft auf.

Für vergleichsweise störungsempfindliche Arten wie Wachtel, Schafstelze, Steinschmätzer und Braunkehlchen ist das UG außerhalb umzäunter Bereiche kaum noch besiedelbar. Wichtig ist daher die Aufrechterhaltung der geringen Störungsintensität wenigstens in den jetzt noch von diesen Arten besiedelten Bereichen. Die Anpflanzung zahlreicher nichtheimischer Bäume im Bereich des Alten Flughafens und damit im Kernlebensraum des Neuntöters im UG war kontraproduktiv und sollte unter keinen Umständen weitergeführt werden. In besonders kritischen Bereichen ist eine Entfernung dieser Bäume zu prüfen.

Neben der Beibehaltung der Umzäunung der Schutzzone im SO-Teil des UG sind auch alle weiteren Betretungsbeschränkungen beizubehalten. Die zusätzliche Sperrung des Bereichs zwischen den Landebahnen mit Flatterband sollte unbedingt auch in den nächsten Jahren bis Ende Juli durchgeführt werden. Auch die umzäunten Bereiche im nördlichen zentralen Teil sollten erhalten bleiben, da diese wichtige Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten darstellen. Die räumliche Beschränkung des „Kite-Surfens“ (Fahren eines Surfbretts, wobei der Fahrer von einem großen Lenkdrachen gezogen wird) auf einen westlichen Teilbereich der südlichen Landebahn sowie auf eine Wiesenfläche nördlich der nördlichen Landebahn sollte unbedingt beibehalten werden.

Für den größten Teil des UG ist die bisherige einschürige Mahd Anfang August bzw. Anfang September der beste Kompromiss zwischen Artenschutz und menschlicher Nutzung. Dabei wird die Fläche mosaikartig gemäht, wobei die Hälfte Anfang August und die zweite Hälfte Ende August/Anfang September gemäht wird. Die Mahd um die Steinhaufen muss in Zukunft auf den 20 m Radius beschränkt bleiben. Der Bereich muss zudem vor der Mahd untersucht werden, um ein erneutes Ausmähen von Nestern von Braunkehlchen und Grauammern zu verhindern.

Als weitere Artenhilfsmaßnahme für den Steinschmätzer sollte geprüft werden, ob in der umzäunten Zone wenigstens weitere 3 Steinhaufen angelegt werden können, mit entsprechender einmaliger Mahd im Mai. Durch diese einfache Maßnahme könnten in kurzer Zeit weitere Reviere auf der Fläche etabliert werden. Die zur Brut genutzten Metallplattenstapel am Nordrand der Gärtnerei wurden im Winter 2018/2019 weitgehend entfernt. Hier muss ein adäquater Ersatz dieses regelmäßig besetzten Brutplatzes erfolgen.

Eine erhebliche weitere Aufwertung der eingezäunten Schutzzone könnte durch die Entwicklung von kleinflächigen Feuchtwiesen erreicht werden. Diese müssten jeweils 1 bis 2 ha groß sein und sollten 2-3 Teilflächen umfassen. Eine im Idealfall flache Überflutung zumindest im Frühjahr könnte durch die Einbringung einer wasserhaltenden Schicht (z. B. Ton) in den Boden erreicht werden. Für diese Maßnahme würde sich der Südwestteil der Schutzzone anbieten, deren Wert für Bodenbrüter derzeit durch die zeitige und starke Vegetationsentwicklung relativ gering ist. Diese Maßnahme würde Arten wie Wiesenpieper, Schafstelze, Braunkehlchen und weitere Wiesenbrüter deutlich fördern bzw. ihnen eine Wiederbesiedlung des Gebietes ermöglichen.

In den kommenden Jahren sind größere bauliche Veränderungen des Tempelhofer Feldes nicht zu erwarten. Weiterhin ist eine dauerhafte räumliche und / oder zeitliche Einschränkung des Kite-Surfens in der Diskussion. In 2019 wurde der Großteil der umzäunten Schutzzone im Südosten des UG nach der Brutzeit mit Schafen beweidet, 2020 erfolgte die Beweidung dieser Fläche erstmals versuchsweise auch in der Brutzeit. Die Beweidung mit Schafen soll auch in der Brutzeit 2021 erfolgen.

Die wichtigste weiterführende Untersuchung ist die weitere Erfassung der Avifauna mit folgenden Ziel- bzw. Fragestellungen:

- Wie verändert sich die Avifauna und speziell der Bestand von Feldlerche und Neuntöter auf Grund der bestehenden Erholungsnutzung und der o.g. möglichen Veränderungen?
- Welche Auswirkungen haben Änderungen des Pflegeregimes auf die Avifauna, insbesondere die Beweidung?
- Welche Effekte treten nach mehrjähriger Beweidung auf?

1 Einleitung

Im Jahr 2005 war die Avifauna des damals noch als Flughafen genutzten Geländes erstmals annähernd vollständig erfasst worden. Dabei wurde eine Reihe in Berlin gefährdeter Arten als Brutvögel nachgewiesen, u. a. Steinschmätzer, Brachpieper, Wiesenpieper, Braunkehlchen und insbesondere die Feldlerche, deren Bestand mit 95 Revieren etwa 20 % des bis dahin bekannten Berliner Gesamtbestandes umfasste (ALTENKAMP 2005).

Der Flughafen wurde im Oktober 2008 stillgelegt und am 8. Mai 2010 für die Erholungsnutzung geöffnet. Mit der Eröffnung war und ist u. a. eine drastische Erhöhung der menschlichen Präsenz gegenüber der Zeit des Flughafenbetriebes verbunden. Zum Erhalt der im Jahr 2005 erfassten Arten und speziell zur Bestandserhaltung der Feldlerche wurde im Vorfeld der Eröffnung ein Konzept erarbeitet, das u. a. die Einrichtung von Schutzzonen mit unterschiedlich stark differenzierten Betretungsbeschränkungen vorsah (vgl. Anhang, Karten 1 -3):

- Etwa die östliche Hälfte der Fläche südlich der südlichen Lande- und Startbahn wurde durch Einzäunung gegen Betretung gesichert.
- Die Fläche zwischen den ehemaligen Lande- und Startbahnen wurde in einem Abstand von 15 Metern zu den Lande- und Startbahnen mit einer Pollerreihe versehen, an der in regelmäßigen Abständen Infotafeln auf ein Betretungsverbot von April bis Ende Juli hinwiesen. Dieses Betretungsverbot wird durch einen Sicherheitsdienst kontrolliert und ggf. durchgesetzt.
- Alle übrigen Wiesenflächen blieben ohne Schutz gegen Betretung.
- Das gesamte UG ist nur über insgesamt 9 Eingänge betretbar, diese Eingänge sind zwischen 6:00 und 22:30 Uhr geöffnet. Nachts und am frühen Morgen ist das UG also weitgehend frei von menschlicher Präsenz.

Die Entwicklung der Avifauna wurde im Jahr der Eröffnung 2010 sowie in den Folgejahren 2011 bis 2019 untersucht (ALTENKAMP 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019).

Ziele und Fragestellungen der im Jahr 2020 durchgeführten Untersuchung waren:

- Welche Veränderungen der Avifauna traten im zehnten Jahr nach der ganzjährigen Öffnung gegenüber 2005 sowie den Jahren 2010 bis 2019 auf?
- Sind die unterschiedlichen Schutzzonen geeignet und ausreichend, um einen Schutz der seltenen und gefährdeten Arten zu gewährleisten?
- Wie und wo kann ggf. ein besserer Schutz erreicht werden?
- Welche Pflegemaßnahmen sind für die Erhaltung des vorhandenen Artenspektrums zukünftig notwendig?
- Wie wirkt sich insbesondere die erstmals durchgeführte Beweidung der umzäunten Teilfläche während der Brutzeit auf die Brutvögel aus?

2 Untersuchungsgebiet

Das Tempelhofer Feld (UG) ist etwa 300 ha groß und befindet sich im Berliner Bezirk Tempelhof-Schöneberg. Die ungefähre Mitte des Untersuchungsgebietes befindet sich bei N 52° 28' 23'' E 13° 24' 14'' (Anhang, Karte 1).

Es handelt sich um den ehemaligen Flughafen Tempelhof, der im Oktober 2008 stillgelegt wurde. Das UG war auch im Jahr 2020 nach wie vor durch seine langjährige Nutzung als Flughafen gekennzeichnet. Es ist im Bereich der ehemaligen Start- und Landebahnen durch ausgedehnte Wiesenflächen geprägt. In den Randbereichen des Feldes und in 15 m breiten Streifen entlang der Landebahnen haben diese Wiesen durch häufige Mahd eher Rasencharakter. Die Wiesen lassen sich als Frischwiesen klassifizieren, kleinflächig auch als Trocken- oder Magerrasen; nasse Bereiche fehlen (vgl. Biotopkartierung). Der Großteil der Wiesenflächen ist einschürig mit einer Mahd nach der Brutzeit Anfang August oder Anfang September. Dabei wird die Fläche mosaikartig gemäht, wobei die Hälfte der Teilflächen Anfang August und die zweite Hälfte Ende August/Anfang September gemäht wird. Diese Wiesen waren Anfang April 2020 kurzrasig, im Juli überwiegend etwa knie- bis hüfthoch.

Durch die jährliche Mahd fehlen hier mehrjährige Hochstauden fast vollständig, in den Wiesen stehen jedoch einzelne kleine Büsche und Bäume, deren Zahl und Größe in den letzten Jahren erkennbar zugenommen hat. Weitere Strukturelemente waren hier sonst nur die regelmäßig kurz gemähten Randbereiche der Fahrwege sowie diverse Einrichtungen zur Wettermessung, Beleuchtung usw.

Im nördlichen, zentralen Teil sowie am West- und Ostrand des UG unterliegen größere Areale diversen Nutzungen. An der Nordostgrenze gibt es einen Freizeitbereich mit parkartigem Charakter, diverse Grillhütten u. Ä. sowie einen Biergarten und mehrere ausgedehnte Baumgruppen aus Einzelbäumen (überwiegend Linden, Pappeln und Pyramidenpappeln). Weiter südlich befinden sich u. a. ein ehemaliger Schießstand mit einem hohen Erdwall, ein ehemals zu Übungszwecken der Feuerwehr aufgestelltes Flugzeugwrack, diverse kleine Gebäude bzw. Gebäudereste und ein kleines Wäldchen mit max. ca. 45 Jahre alten Robinien und dichtem Gebüsch. Südlich, westlich und vor allem östlich dieses Wäldchens liegen ausgedehnte Bereiche mit Hochstaudenvegetation und Einzelbüschen. Am Ostrand des UG wurde eine Fläche für Hochbeete und am Ost- und Nordrand wurden Flächen zum Grillen eingerichtet. In 2016 wurde im Südwesten nahe des Eingangs „Tempelhofer Damm“ eine weitere Fläche zum Grillen zur

Verfügung gestellt. Weiterhin weist das UG je ein eingezäuntes Hundeauslaufgebiet im Südwesten, im Osten sowie im Südosten auf. Diese Flächen werden intensiv begangen bzw. belaufen und sind kurzrasig.

Lediglich in der Südostecke des UG befinden sich im Bereich einer ehemaligen Gärtnerei noch weitere größere Gebüsche und Baumgruppen und einige flache Gebäude. Dieser Bereich wurden im Vorfeld der Eröffnung zum Teil intensiv zur Errichtung von Containerbüros sowie als Lagerstellen für Baumaterial genutzt, der westliche Teil blieb jedoch nach einer weitgehenden Beräumung Anfang 2010 der Sukzession überlassen.

Das UG ist bis auf das erwähnte Robinienwäldchen waldfrei und weist außer einem Betonwaserbecken im Westteil keine Gewässer auf.

Vor der Eröffnung im Jahr 2010 wurden neben den o. g. Veränderungen auf dem Gärtnereigebäude alle noch vorhandenen Gebäude ebenso wie der Schießstand und das Flugzeugwrack aus Sicherheitsgründen eingezäunt. Weiterhin wurde der gesamte vorhandene Baumbestand zum Teil drastisch zurück geschnitten und aufgeastet, ebenso wurden Gebüschstrukturen im zentralen Nordteil und in der ehemaligen Gärtnerei teilweise gerodet.

Die menschliche Nutzung ist vor allem an Wochenenden und an Nachmittagen mit schönem Wetter sehr intensiv. Der weit überwiegende Teil der Nutzer bewegt sich jedoch zu Fuß, mit Rollerskates oder mit dem Fahrrad auf den asphaltierten Bereichen. Eine Nutzung mit PKWs oder anderen Motorfahrzeugen ist untersagt. Nicht untersagt ist Drachensteigen auch mit Lenkdrachen. Vor allem der Westrand des UG wird häufig für das Modellfliegen genutzt, obwohl dies nicht gestattet ist.

3 Veränderungen im Vergleich zu 2019

Als zusätzliche Artenhilfsmaßnahme für den Steinschmätzer wurden im Winter 2017/2018 in der Südwestecke der umzäunten Zone drei weitere Steinhäufen angelegt. Die verwendeten Steine haben im Schnitt einen Durchmesser von ca. 30 cm und sind damit deutlich größer als das Material der bisherigen Steinhäufen im Osten der umzäunten Zone. Diese Größe bietet mehr und größere Lücken, zudem ist eine Bewegung dieser Steine durch Menschen deutlich erschwert. Die neuen Steinhäufen haben eine Mindesthöhe von 1,3 m und sind damit deutlich höher als die bisherigen Haufen. Dies macht die Haufen für Steinschmätzer attraktiver, bietet

mehr Potenzial für sichere Brutplätze und verringert die Gefahr des Überwachsens. Damit ist auch weniger Pflegeaufwand verbunden. Aus denselben Gründen wurden im Winter 2017/2018 auch die vorhandenen Steinhaufen mit der o. g. Steingröße bis zu dieser Höhe aufgeschichtet. Im Mai 2020 wurde ein Radius von 30 m um die Steinhaufen in der umzäunten Schutzzone gemäht. Diese Mahd ging deutlich über das abgesprochene hier erforderliche Maß hinaus und diente offenbar auch der Freihaltung des Elektrozaunes (s.u.).

Erstmals seit Eröffnung im Jahr 2010 wurde eine Teilfläche mit Schafen beweidet, es handelte sich um 24 Schafe und dazu deren in 2020 geborene Lämmer. Die Beweidung fand in der eingezäunten Zone im Südosten statt, hierzu wurde innerhalb des Zauns zusätzlich ein Elektrozaun errichtet (vgl. Anhang, Karten 1-3). Der Auftrieb sollte ab 15.03.2020 erfolgen, also deutlich vor dem Legebeginn der Feldlerche (ca. 10. April), die Beweidung erfolgte bis über das Ende der Brutzeit der Feldlerche (ca. 31. Juli) hinaus. Ausgekoppelt blieben die eingezäunte kleine Teilfläche im NW, der Bereich mit Steinhaufen im Südwesten sowie die ehemalige Abstellfläche im Südosten der eingezäunten Zone. Die Schafe beweideten die Fläche ungleichmäßig: Während Teilflächen im Nordwesten und im Osten sehr intensiv und bis fast herunter auf Rasenniveau beweidet wurden (Abb. 1), wurden andere Teilbereiche nur sehr extensiv abgeweidet und änderten sich strukturell nur wenig (Abb. 2).



Abb. 1 Von Schafen seit Mitte März 2020 beweideter Bereich im Nordwesten der umzäunten Schutzzone. Die Vegetation ist gegenüber 2019 durch sehr intensive Beweidung sehr niedrig und lückig, Blühaspekte fehlen. (19. Mai 2020)

Sehr auffallend im Vergleich zu unbeweideten Flächen war jedoch auf der gesamten beweideten Fläche das mit wenigen Ausnahmen vollständige Fehlen von Blühaspekten, blühende Pflanzen wurden von den Schafen offensichtlich sehr gezielt und vollständig abgeweidet (vgl. Abb. 2 und 3). Auf der beweideten Flächen wurden blühend nur noch Graukresse (*Berteroa incana*) und Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum* agg.) beobachtet; beide Arten sind offenbar auch blühend für Schafe unattraktiv bzw. giftig. Die in 2014 vor allem in der umzäunten Schutzzone sehr dominante Zottige Wicke (*Vicia villosa*) (vgl. ALTENKAMP 2014) war im beweideten Bereich 2020 überhaupt nicht mehr nachweisbar.



Abb. 2 Von Schafen seit Mitte März 2020 beweideter Bereich im Süden der umzäunten Schutzzone. Die Vegetation ist etwas lückiger, aber in ihrer Höhe gegenüber 2019 wenig verändert. Es fehlen jedoch alle blühenden Pflanzen (19. Mai 2020)



Abb. 3 Unbeweideter südwestlicher Bereich zwischen den Landbahnen, Blühaspekt mit u. a. Zottiger Wicke (*Vicia villosa*) und Echtem Labkraut (*Galium verum*) im Vordergrund (8. Juni 2020)

Eine weitere deutliche Veränderung betraf die Nutzung der frei betretbaren Flächen, insbesondere im Bereich des Alten Flughafens im Norden des UG. Offensichtlich durch Corona bedingt war eine erheblich intensivere Nutzung durch Menschen insbesondere im Bereich schattenspendender Büsche und Bäume festzustellen. Die Bereiche dienten mehr oder weniger ganztägig als Liegeplätze und Spielflächen und wurden zudem sehr intensiv mit Fahrrädern befahren. In der Folge war dort eine sehr starke Tritt- bzw. Liegebelastung zu verzeichnen, die in vielen Teilbereichen zur völligen Zerstörung der Vegetation führte (Abb. 4).



Abb. 4 Alter Flughafen. Durch starke Trittbelastung weitgehend zerstörte krautige Vegetation mit zahlreichen vegetationslosen Stellen (8. Juni 2020)

Zum Schutz der Zone zwischen den Landebahnen wurde diese wie in den Jahren 2011 bis 2019 bis Ende Juli mit Flatterband gegen Betretung gesichert, das wurde mit weiteren Infotafeln erläutert. Diese Maßnahme führte zu einer deutlichen Beruhigung der gesamten Schutzzone. Wie schon 2017 bis 2019 war „Kite-Surfen“ (Fahren eines Surfbretts, wobei der Fahrer von einem großen Lenkdrachen gezogen wird) auf Grund eines schweren Unfalls auf einen westli-

chen Teilbereich der südlichen Landebahn sowie auf eine Wiesenfläche nördlich der nördlichen Landebahn beschränkt.

Das Frühjahr und der Sommer 2020 waren erneut sehr warm und trocken, es gab jedoch anders als 2018 über das Frühjahr und den Sommer verteilt immer wieder Starkregenereignisse. Die Austrocknung der Wiesenflächen war daher bei weitem nicht so ausgeprägt wie 2018, als im Juli viele Bereiche nur noch schütter bewachsen waren.

4 Methodik

4.1 Erfassung der Brutvögel

Insgesamt wurden 12 Begehungen zwischen Ende März und Mitte Juli 2020 durchgeführt, davon 2 Begehungen auch abends bzw. nachts (Tab. 1). Mitte April 2020 war wie 2015 bis 2019 eine verspätete Vegetationsentwicklung auf den Wiesenflächen festzustellen, wohl vor allem bedingt durch ein erneut trockenes Frühjahr. Die Erfassung der Feldlerche fand daher wie 2016 bis 2019 im Wesentlichen erst ab Mitte Mai statt.

Die Brutvögel wurden mit Hilfe der Revierkartierungsmethode nach BERTHOLD et al. (1980), BIBBY et al. (1992) und DO-G (1995) erfasst. Die Statusbewertung für die einzelnen Arten erfolgte im Wesentlichen nach SÜDBECK et al. (2005). Alle Nachweise wurden in Tagesarbeitskarten eingetragen. Die Erfassung erfolgte akustisch sowie optisch mit einem Fernglas (Habicht – Swarovski 10x42).

Insgesamt wurde das Gebiet mit einem Zeitaufwand von 70 h untersucht (vgl. Tab. 1), dies entspricht bei ca. 300 ha Fläche 14 min/ha. Da Teile des UG asphaltiert sind und daher keine Besiedlung durch Vögel aufweisen, war der Kartierungsaufwand bezogen auf die tatsächlich von Vögeln besiedelte Fläche jedoch größer.

Tab. 1 Begehungsdaten und –zeiten mit Wetterdaten im UG Tempelhofer Feld im Jahr 2020

Monat	Datum	Brutvögel (h)	Uhrzeit	Witterung
März	20.03.2020	4	08:00-12:00	8 °C, Wind: W 3-4, Bewölkung 100 %
April	29.04.2020	6	07:00-13:00	16 °C, Wind: W 1-2, Bewölkung 100 %
Mai	09.05.2020	6	10:30-16:30	24 °C, Wind: O 1-2, Bewölkung 5 %
	13.05.2020	5,5	12:00-17:30	15 °C, Wind: N 1-2, Bewölkung 80 %
	19.05.2020	8,5	11:30-20:00	18 °C, Wind: NW 2-3, Bewölkung 80 %
	28.05.2020	7	06:30-13:30	20 °C, Wind: N 2-4, Bewölkung 30 %
Juni	08.06.2020	5	13:00-18:00	21 °C, Wind: NW 0-1, Bewölkung 50 %
	23.06.2020	5	16:30-21:30	25 °C, Wind: NO 2-3, Bewölkung 0 %
	30.06.2020	6,5	05:30-12:00	15 °C, Wind: SW 3-4, Bewölkung 40 %
Juli	06.07.2020	6	12:00-18:00	20 °C, Wind: W 4-6, Bewölkung 50 %
	14.07.2020	4,5	13:00-17:30	27 °C, Wind: S 1-2, Bewölkung 20 %
	19.07.2020	6	10:00-16:00	29 °C, Wind: S 0-1, Bewölkung 20 %
	Summe h	70		

4.2 Bewertung der Ergebnisse

Zur Beurteilung von Seltenheit und Gefährdung sowie nationaler wie internationaler Bedeutung der festgestellten Vogelarten wurden die Rote Liste (RL) Berlins (B) (WITT & STEIOF 2013) und Deutschlands (D) (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie der Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und der EU-Vogelschutzrichtlinie (1979/409/EWG, Anhang 1 i. d. Fassung vom 1.1. 2007) genutzt.

5 Ergebnisse

5.1 Zauneidechse im Jahr 2020

Im Rahmen der Kartierung sollten auch Zufallsbeobachtungen von Zauneidechsen erfasst werden. Im Jahr 2020 wurden keine Zauneidechsen beobachtet.

5.2 Brutvögel im Jahr 2020

Im Jahr 2020 konnten im UG 29 Brutvogelarten mit 392 Revieren erfasst werden. Eine weitere Art (Mäusebussard) konnte nur als Randsiedler erfasst werden, insgesamt entfielen 2 Reviere auf Randsiedler. Das Artenspektrum umfasste wie in den Vorjahren weit überwiegend Arten der offenen Agrarlandschaft und der Hecken, weiterhin Arten der Parkanlagen und durch die vorhandenen Gebäude auch eine Reihe von Arten der bebauten Stadt. Die Feldlerche war mit 252 Revieren die mit Abstand dominierende und in großen Teilen des UG auch die einzige Vogelart, gefolgt von Haussperling mit 52 und Grauammer mit 23 Revieren (Tab. 2b und 3a, Anhang, Karten 1-3).

Im UG konnten 6 Brutvogelarten einer Gefährdungskategorie der RL Berlins (Wachtel, Feldlerche, Rauchschwalbe, Sumpfrohrsänger, Braunkehlchen, Steinschmätzer), 5 einer Gefährdungskategorie der RL Deutschlands (Feldlerche, Rauchschwalbe, Star, Braunkehlchen, Steinschmätzer), 1 nach BNatSchG streng geschützte Art (Grauammer) sowie 1 Art des Anhangs 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie (Neuntöter) nachgewiesen werden. Hierbei bestehen Überschneidungen, insgesamt sind 9 Arten in mindestens einer der o. g. Kategorien verzeichnet (Tab. 2b). Eine weitere Art (Bachstelze) ist in der RL Berlins der Kategorie V (Vorwarnstufe) zugeordnet (Tab. 2b). Der nur als Randsiedler nachgewiesene Mäusebussard ist ebenfalls nach BNatSchG streng geschützt (Tab. 2b).

Tabelle 2a: Brutvogelreviere im UG Tempelhofer Feld im Jahr 2005 sowie 2010 bis 2015

Systematische Reihenfolge nach GRÜNEBERG et al. (2015) mit Angabe des Status im UG, des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen Berlins (WITT & Steiof 2013) und Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), des Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU).

Status:

Bv = Brutvogel im Untersuchungsgebiet, Anzahl Brutreviere

rBv = Brutvogel randlich außerhalb des Untersuchungsgebietes mit Bezug zu diesem; Anzahl Brutreviere

n. u. = nicht untersucht

Schutz und Gefährdung:

RLB = Rote Liste Berlin, RLD = Rote Liste Deutschland

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

EU = EU-Vogelschutzrichtlinie (1979/409/EWG), Anhang 1 i. d. Fassung vom 1.1. 2007: I = besonders zu schützende Art gemäß Anhang 1

Gefährdete Arten der Roten Liste Berlins und/oder Deutschlands sind durch **Fettdruck**, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) streng geschützte Arten durch *Kursivschrift* hervorgehoben

** = Zahl gegenüber Gutachten 2005 von 5 auf 6 korrigiert

*** = Hier nur Arten gezählt, die nur als Randsiedler auftraten

						Status und Revierzahl im UG													
						2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
3	V	§		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	1
		<i>§§</i>		<i>Mäusebussard</i>	<i>Buteo buteo</i>	0	1	-	1	1	0	0	1	n. u.	n. u.	0	1	0	0
		§		Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	1	0	0	0	2	0	1	1	n. u.	n. u.	1	0	3	1
		<i>§§</i>		<i>Grünspecht</i>	<i>Picus viridis</i>	0	0	0	0	0	0	0	2	n. u.	n. u.	0	1	0	0
3	3	§		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	95	0	162	0	163	0	195	0	≥ 1	0	187	0	204	0
3	3	§		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

						Status und Revierzahl im UG													
						2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
V		§		Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	3	0	2	0	4	0	5	0	2	0	5	0	3	0
1		§		Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	6**	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
		§		Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
		§		Nachtigall	<i>L. megarhynchos</i>	0	2	1	4	0	2	1	3	n. u.	n. u.	2	0	2	0
	V	§		Gartenrotschwanz	<i>Ph. phoenicurus</i>	0	0	2	0	1	0	2	1	n. u.	n. u.	0	0	2	1
		§		Hausrotschwanz	<i>Ph. ochruros</i>	4	0	6	0	4	0	4	0	2	0	6	0	5	0
2	1	§		Steinschmätzer	<i>O. oenanthe</i>	6	0	1	0	0	0	3	0	2	0	4	0	3	0
3	2	§		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
		§		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		§		Amsel	<i>Turdus merula</i>	7	0	8	0	6	0	7	0	8	0	10	0	9	0
		§		Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	2	1	2	3	1	0	1	2	n. u.	n. u.	4	0	3	0
		§		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	0	3	0	3	0	3	0	1	0	4	0	3	0
		§		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	0	0	0	0	2	0	1	1	1	0	2	0	0	0
3		§		Sumpfrohrsänger	<i>A. palustris</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
		§		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	2	0	2	0
V		§		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
		§		Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0
		§		Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0	2	1	3	0
		§		Gartenbaumläufer	<i>C. brachydactyla</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	0
		§	I	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	12	0	6	0	7	0	6	0	7	0	4	0	6	0

						Status und Revierzahl im UG													
						2005		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
		§		Elster	<i>Pica epica</i>	0	0	0	1	1	0	1	0	n. u.	n. u.	0	0	2	0
		§		Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	1	0	0	0	1	0	1	0	n. u.	n. u.	1	0	2	0
	V	§		Hausperling	<i>P. domesticus</i>	0	0	9	0	16	0	14	0	16	0	18	0	20	0
	V	§		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	4	0	1	0	5	0	3	0	1	0	7	0	8	0
		§		Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		§		Stieglitz	<i>C. carduelis</i>	7	0	4	0	5	0	6	0	6	0	7	0	4	0
		§		Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	1	0	1	0	1	0	0	0	2	0	2	0	3	0
		§		Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
V	V	§§		Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	2	0	2	0	7	0	7	0	5	0	7	0	11	0
Seit 2010 nicht mehr nachgewiesen Brutvogelarten																			
1	1	§§		Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	§		Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		§		Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		§		Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					Artenzahl	25	2***	23	3***	24	2***	21	3***	≥ 18	0	26	2***	25	1***
					Revierzahl	167	4	220	10	237	3	267	12	n. u.	n. u.	284	3	307	2

Tabelle 2b: Brutvogelreviere im UG Tempelhofer Feld im Jahr 2020 und im Vergleich 2016 bis 2019

Systematische Reihenfolge nach GRÜNEBERG et al. (2015) mit Angabe des Status im UG, des Gefährdungsgrades nach den Roten Listen Berlins (WITT & Steiof 2013) und Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015), des Schutzstatus nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sowie nach der EU-Vogelschutzrichtlinie (EU).

Status:

Bv = Brutvogel im Untersuchungsgebiet, Anzahl Brutreviere

rBv = Brutvogel randlich außerhalb des Untersuchungsgebietes mit Bezug zu diesem; Anzahl Brutreviere

Grün = Im Jahr 2020 neue oder im Vergleich zu 2014-2019 deutlich häufigere Arten

Orange = Im Jahr 2020 fehlende oder im Vergleich zu 2014-2019 deutlich seltenere Arten

n. u. = nicht untersucht

Schutz und Gefährdung:

RLB = Rote Liste Berlin, RLD = Rote Liste Deutschland

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz (§ = besonders geschützt, §§ = streng geschützt)

EU = EU-Vogelschutzrichtlinie (1979/409/EWG), Anhang 1 i. d. Fassung vom 1.1. 2007: I = besonders zu schützende Art gemäß Anhang 1

Gefährdete Arten der Roten Liste Berlins und/oder Deutschlands sind durch **Fettdruck**, Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie und nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchVO) streng geschützte Arten durch *Kursivschrift* hervorgehoben

*** = Hier nur Arten gezählt, die nur als Randsiedler auftraten

						Status und Revierzahl im UG									
						2016		2017		2018		2019		2020	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
3	V	§		Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	1	0
		§		Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		§§		<i>Mäusebussard</i>	<i>Buteo buteo</i>	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
		§		Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	2	0	3	0	2	0	2	0	4	0
		§		Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

						Status und Revierzahl im UG									
						2016		2017		2018		2019		2020	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
		§	I	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	6	0	3	0	7	0	12	0	3	0
		§		Elster	<i>Pica pica</i>	1	0	2	0	1	0	2	0	1	0
		§		Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	2	0	2	0	2	0	1	0	2	0
		§		Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2	0	1	0	1	0	6	0	3	0
		§		Kohlmeise	<i>Parus major</i>	3	0	5	0	3	0	8	0	3	0
3	3	§		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	205	0	201	0	221	0	224	0	252	0
3	3	§		Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	2	0	3	0	1	0	1	0
3		§		Sumpfrohrsänger	<i>A. palustris</i>	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
		§		Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	0	0	5	0	5	0	3	0	3	0
		§		Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	3	0	4	0	2	0	5	0	4	1
		§		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	0	0	0	0	2	1	0	0	2	0
		§		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	0	1	0	5	0	2	0	5	0
		§		Gartenbaumläufer	<i>C. brachydactyla</i>	2	0	1	0	1	0	3	0	1	0
	3	§		Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0
		§		Amsel	<i>Turdus merula</i>	11	0	10	0	6	0	8	0	8	0
V		§		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
	V	§		Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
3	2	§		Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
		§		Nachtigall	<i>L. megarhynchos</i>	3	0	3	0	5	0	3	0	5	0
		§		Hausrotschwanz	<i>Ph. ochruros</i>	4	0	4	0	2	0	3	0	2	0

						Status und Revierzahl im UG									
						2016		2017		2018		2019		2020	
RLB	RLD	BNat-SchG	EU	Deutscher Name	Wissensch. Name	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv	Bv	rBv
	V	§		Gartenrotschwanz	<i>Ph. phoenicurus</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
2	1	§		Steinschmätzer	<i>O. oenanthe</i>	2	0	2	0	5	0	3	0	2	0
	V	§		Hausperling	<i>P. domesticus</i>	23	0	41	0	41	0	61	0	52	0
	V	§		Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	6	0	8	0	3	0	4	0	0	0
V		§		Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	3	0	2	0	3	0	2	0	1	0
		§		Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
		§		Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	0	0	3	0	1	0	1	0	1	0
		§		Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	2	0	4	0	2	0	1	0	2	0
		§		Stieglitz	<i>C. carduelis</i>	4	0	7	0	9	0	4	0	5	0
V	V	§§		Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	11	0	15	0	12	0	21	0	23	0
				Artenzahl		22	1***	27	1***	25	1***	26	2***	29	1***
				Revierzahl		299	1	334	1	345	2	384	2	392	2

Tabelle 3a: Brutvogelreviere im UG Tempelhofer Feld (300 ha) im Jahr 2020 (hellblau) und Vergleich mit 2005 sowie 2010 bis 2019, geordnet nach Häufigkeit im Jahr 2020

(* = Randsiedler jeweils mit 0,5 Rev. gewertet, n. u. = nicht untersucht)

Dt. Name	Wiss. Name	Reviere											
		2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Feldlerche	<i>A. arvensis</i>	95	162	163	195	≥ 1	187	204	205	201	221	224	252
Hausperling	<i>P. domesticus</i>	0	9	16	14	16	18	20	23	41	41	61	52
Graumammer	<i>E. calandra</i>	2	2	7	7	5	7	11	11	15	12	21	23
Amsel	<i>T. merula</i>	7	8	6	7	8	10	9	11	10	6	8	8
Dorngrasmücke	<i>S. communis</i>	1	3	3	3	1	4	3	1	1	5	2	5
Nachtigall	<i>L. megarh.</i>	1*	3*	1*	2,5*	0	2	2	3	3	5	3	5
Stieglitz	<i>C. carduelis</i>	7	4	5	6	6	7	7	4	7	9	4	5
Mönchsgrasmücke	<i>S. atricapilla</i>	2,5*	3,5*	1	2*	n. u.	4	3	3	4	2	5	4,5*
Ringeltaube	<i>C. palumbus</i>	1	0	2	1,5*	n. u.	1	3	2	3	2	2	4
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	12	6	7	6	7	4	6	6	3	7	12	3
Blaumeise	<i>C. caeruleus</i>	1	2	1	2	1	2	3	2	1	1	6	3
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	4	1	2	2	2	3	3	3	5	3	8	3
Gelbspötter	<i>H. icterina</i>	1	0,5*	0,5*	0	3	2	2	0	5	5	3	3
Nebelkrähe	<i>C. cornix</i>	1	0	1	1	n. u.	1	2	2	2	2	1	2
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	0	0	2	1,5	1	2	0	0	0	2,5*	0	2
Hausrotschwanz	<i>P. ochruros</i>	4	6	4	4	2	6	5	4	4	2	3	2
Gartenrotschwanz	<i>P. phoenic.</i>	0	2	1	2,5	n. u.	0	2,5	1	0	0	0	2
Steinschmätzer	<i>O. oenanthe</i>	6	1	0	3	2	4	3	2	2	5	3	2
Grünfink	<i>C. chloris</i>	1	1	1	0	2	2	3	2	4	2	1	2
Wachtel	<i>C. coturnix</i>	2	0	0	2	0	1	2	2	2	0	0	1
Jagdfasan	<i>Ph. colchicus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Elster	<i>Pica pica</i>	0	0,5*	1	1	0		2	1	2	1	2	1
Rauchschwalbe	<i>H. rustica</i>	0	2	0	0	0	0	0	0	2	3	1	1
Sumpfrohrsänger	<i>A. palustris</i>	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1

Dt. Name	Wiss. Name	Reviere											
		2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gartenbaumläufer	<i>C. brachydac.</i>	0	0	1	0	0	1	2	0	1	1	3	1
Star	<i>S. vulgaris</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Braunkehlchen	<i>S. rubetra</i>	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Bachstelze	<i>M. alba</i>	3	2	4	5	2	5	3	3	2	3	2	1
Girlitz	<i>S. serinus</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	3	1	1	1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	0	0,5*	1	0,5*	n. u.	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*	0,5*
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	0	0	0	1*	n. u.	0,5*	0	0	0	0	0	0
Buntspecht	<i>D. major</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,5*	0
Feldsperling	<i>P. montanus</i>	4	1	5	3	1	7	8	6	8	3	4	0
Schwarzkehlchen	<i>S. rubicola</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Grauschnäpper	<i>M. striata</i>	2	0	0	0,5*	0	0	0	0	1	0	0	0
Buchfink	<i>F. coelebs</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Schafstelze	<i>M. flava</i>	6	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Brachpieper	<i>A. campestris</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wiesenpieper	<i>A. pratensis</i>	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Heckenbraunelle	<i>P. modularis</i>	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Singdrossel	<i>T. philomelos</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summe Arten		25	26	26	24	≥ 18	28	26	23	28	26	28	30
Summe Rev.		169,5*	225*	238,5*	273,0*	n. u.	285,5*	308*	299,5*	334,5*	346*	385*	393*

Tabelle 3b: Siedlungsdichte (Abundanz) im UG Tempelhofer Feld (300 ha) im Jahr 2020 (hellblau) und Vergleich mit 2005 sowie 2010 bis 2020, geordnet nach Häufigkeit im Jahr 2020 (Abundanzen nur für Arten mit ≥ 4 Revieren angegeben, * = Randsiedler jeweils mit 0,5 Rev. gewertet, n. u. = nicht untersucht)

Dt. Name	Wiss. Name	Abundanz (Rev./10 ha)											
		2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Feldlerche	<i>A. arvensis</i>	3,2	5,4	5,4	6,5	n. u.	6,2	6,8	6,8	6,7	7,4	7,5	8,4
Hausperling	<i>P. domesticus</i>	0,0	0,3	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,8	1,4	1,4	2,0	1,7
Graumammer	<i>E. calandra</i>	0,1		0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5	0,4	0,7	0,8
Amsel	<i>T. merula</i>	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3
Dorngrasmücke	<i>S. communis</i>						0,1				0,2		0,2
Nachtigall	<i>L. megarh.</i>										0,2		0,2
Stieglitz	<i>C. carduelis</i>	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2
Mönchsgrasmücke	<i>S. atricapilla</i>						0,1			0,1		0,2	0,2
Ringeltaube	<i>C. palumbus</i>												0,1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2		0,2	0,4	
Blaumeise	<i>C. caeruleus</i>											0,2	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>										0,2	0,3	
Gelbspötter	<i>H. icterina</i>										0,2	0,2	
Nebelkrähe	<i>C. cornix</i>												
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>												
Hausrotschwanz	<i>P. ochruros</i>	0,1	0,2	0,1	0,1		0,2	0,2	0,1	0,1			
Gartenrotschwanz	<i>P. phoenic.</i>												
Steinschmätzer	<i>O. oenanthe</i>	0,2					0,1				0,2		
Grünfink	<i>C. chloris</i>										0,1		
Wachtel	<i>C. coturnix</i>												
Jagdfasan	<i>Ph. colchicus</i>												
Elster	<i>Pica pica</i>												
Rauchschwalbe	<i>H. rustica</i>												

Dt. Name	Wiss. Name	Abundanz (Rev./10 ha)											2020
		2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Sumpfrohrsänger	<i>A. palustris</i>												
Gartenbaumläufer	<i>C. brachydac.</i>												
Star	<i>S. vulgaris</i>												
Braunkehlchen	<i>S. rubetra</i>												
Bachstelze	<i>M. alba</i>			0,1	0,2		0,2						
Girlitz	<i>S. serinus</i>												
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>												
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>												
Buntspecht	<i>D. major</i>												
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>												
Singdrossel	<i>T. philomelos</i>												
Grauschnäpper	<i>M. striata</i>												
Schwarzkehlchen	<i>S. rubicola</i>												
Heckenbraunelle	<i>P. modularis</i>												
Feldsperling	<i>P. montanus</i>	0,1					0,2	0,3	0,2	0,3		0,1	
Brachpieper	<i>A. campestris</i>												
Wiesenpieper	<i>A. pratensis</i>												
Schafstelze	<i>M. flava</i>	0,2											
Buchfink	<i>F. coelebs</i>												
Summe Arten		25	26	26	24	≥ 18	28	26	23	27	26	28	30
Summe Rev.		169,5*	225*	238,5*	273,0*	n. u.	285,5*	308*	299,5*	334,5*	346*	385*	393*
Summe Siedlungsdichte (Rev./10 ha)		5,2	6,9	7,3	8,4	n. u.	9,5	10,2	10,0	11,2	11,5	12,8	13,1

5.3 Veränderungen im Vergleich zu 2019

Die Artenzahl erhöhte sich mit 30 im Vergleich zu 2019 um 2 Arten. Gegenüber 2019 konnte 3 Arten nicht mehr festgestellt werden (Buntspecht, Schwarzkehlchen, Feldsperling). Es wurden 5 neue Brutvogelarten nachgewiesen (Wachtel, Jagdfasan, Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen). Während Wachtel, Klappergrasmücke, Gartenrotschwanz und Braunkehlchen auch in den Vorjahren vereinzelt im UG als Brutvögel vorkamen, konnte der Jagdfasan mit einem Revier in der umzäunten Zone erstmals als Reviervogel nachgewiesen werden. Es handelte sich offenbar um einen Einzelvogel (Männchen), die Herkunft ist unklar. Von den im Jahr 2005 wertbestimmenden selteneren oder gefährdeten Arten fehlten 2020 nach wie vor Brachpieper und Wiesenpieper.

Deutliche Veränderungen gab es bei einigen Arten hinsichtlich der Revierzahl und der Revierlage im UG. Deutliche Zunahmen hatten Feldlerche und Dorngrasmücke zu verzeichnen, deutliche Abnahmen Neuntöter, Blaumeise, Kohlmeise und der Feldsperling (Tab. 2b und 3a, Anhang, Karten 1-3).

5.4 Veränderungen bei selteneren und gefährdeten Arten

Im Folgenden werden Veränderungen für die in 2020 erfassten selteneren und gefährdeten Arten dargestellt. Die überregionale und historische Einordnung von Brutvorkommen dieser Arten im UG wurde bereits in ALTENKAMP (2005) ausführlich dargestellt und wird hier nicht wiederholt.

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

Gefährdung: RL Berlin: 3, RL Brandenburg: -, RL Deutschland: V

Die Art wird in Berlin in den meisten Jahren nur vereinzelt als Reviervogel nachgewiesen.

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Die Wachtel ist eine typische Art der baum- und buschfreien Agrarlandschaft, vor allem auf Getreideäckern, Futtergetreide, in Extensivgrünland und auf Brachen. Als Rückgangsursache wird die Intensivierung der Landwirtschaft diskutiert. Andererseits hat die Art nach 1990 durch umfangreiche Flächenstilllegungen insbesondere im Osten Deutschlands stark zugenommen (HAFERLAND in ABBO 2001). In Berlin wurde der Bestand für die 1990er Jahre mit 0-4 Rev. angegeben (OTTO & WITT 2002), um 2010 mit 4-12 Rev. (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

In den Jahren 2010, 2011, 2013, 2018 und 2019 fehlte die Art um UG. Im Jahr 2020 wurde sie mit 1 Rev. in den Wiesenflächen der durch die Pfahlreihe geschützten Zone festgestellt (vgl. Anhang, Karte 2).

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Im Rahmen der hier vorliegenden Nutzung wäre zur Förderung der Art eine Erhöhung der Strukturvielfalt der Wiesenbereiche sinnvoll. Dies könnte z. B. durch gelegentlichen und alternierenden Umbruch von kleinen Teilbereichen erreicht werden. Auch zur Unterstützung dieser Art sollte die zusätzliche Sperrung des Bereichs zwischen den Landebahnen mit Flatterband bis Ende Juli unbedingt auch in den nächsten Jahren durchgeführt werden.

Neuntöter (*Lanius collurio*)

Gefährdung: RL Berlin: -, RL Brandenburg: 3, RL Deutschland: -

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Der Neuntöter besiedelt offene und halboffene Landschaften aller Art, insbesondere die durch Hecken gegliederte Agrarlandschaft, daneben Waldränder, Vorwälder, Streuobstwiesen u. ä. Benötigt werden neben Flächen mit niedriger Vegetation zumindest einzelne hohe Büsche als Sitzwarten und Nistplatz. Die Art erlitt zumindest regional in den 1970er und 80er Jahren einen starken Bestandseinbruch, in den 90er Jahren nahm der Neuntöter jedoch wieder deutlich zu (für Brandenburg vgl. DEUTSCHMANN in ABBO 2001). In Berlin wurde der Bestand um 2010 mit 150-250 Rev. angegeben (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Nach dem deutlichen Anstieg im Vorjahr auf 12 Rev. ist der Bestand des Neuntötters in 2020 auf nur noch 3 Rev. eingebrochen. Besonders drastisch fiel der Rückgang im Bereich des Alten Flughafens aus; hier wurden 2019 10 Rev. verzeichnet, in 2020 nur noch ein Revier (vgl. Anhang, Karte 2). In der ehemaligen Gärtnerei in der Südostecke des UG blieb der Bestand mit 2 Rev. hingegen fast unverändert (2019 1 Rev.).

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Einen derart drastischen Bestandsrückgang hat es seit Beginn der Monitorings in 2010 nicht gegeben. Auch wenn es in den letzten Jahren durchaus Bestandsschwankungen gab (vgl. Tab. 2a und b), dürfte der Einbruch im Bereich des Alten Flughafens doch in erster Linie eine Folge

der Corona-bedingt enorm zugenommenen menschlichen Nutzung diese Bereichs sein. Die Störungsresistenz des Neuntötters in den letzten Jahren war bemerkenswert, hat jedoch in 2020 offenbar nicht mehr ausgereicht. Zudem dürfte durch die starken Zerstörungen der Vegetationsdecke (vgl. Abschnitt 3) auch das Nahrungsangebot an Großinsekten deutlich zurückgegangen sein.

Für diese Art kann nur die Beibehaltung der bisherigen Pflege in den jetzt (bzw. bisher) besiedelten Bereichen empfohlen werden. Die weitere Entwicklung muss in den nächsten Jahren verfolgt werden. Ggf. müssen im Alten Flughafen Teilbereiche in geeigneter Weise gegen Betretung gesichert werden, damit sich die Vegetation regenerieren kann und gleichzeitig störungsarme Rückzugsräume für die Art zur Verfügung stehen.

Die Anpflanzung zahlreicher nichtheimischer Bäume im Bereich des Alten Flughafens und damit im Kernlebensraum des Neuntötters im UG war kontraproduktiv und sollte unter keinen Umständen weitergeführt werden. In besonders kritischen Bereichen ist eine Entfernung dieser Bäume zu prüfen.

Feldlerche (*Alauda arvensis*)

Gefährdung: RL Berlin: 3, RL Brandenburg: 3, RL Deutschland: 3

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Die Art bewohnt die weitgehend baum- und buschfreie Agrarlandschaft, insbesondere Grünland und Brachen, aber auch Getreideäcker. Die Art benötigt niedrige Bodenvegetation. Die Bestände der Art waren gegenüber der Intensivierung der Landwirtschaft vergleichsweise robust. Auf großen, völlig ausgeräumten Ackerflächen ist die Feldlerche heute oft die einzige Art mit einem nennenswerten Bestand und Dominanzwerten von 80-100 % (LITZBARSKI et al. in ABBO 2001). Trotzdem steht die Feldlerche mittlerweile bundesweit als gefährdete Art in der Roten Liste (GRÜNEBERG et al. 2015). In Berlin ist die Art zusätzlich vor allem durch die Überbauung von Freiflächen gefährdet (OTTO & WITT 2002). Der Berliner Bestand wurde für Ende der 1990er Jahre mit 400-500 Rev. angegeben (WITT 2003), um 2010 ebenfalls mit 400-500 Rev. (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Mit 252 Rev. um Anfang Juni und einer Gesamtdichte von 8,4 Rev./10 ha hat sich der Bestand der Feldlerche im Jahr 2020 gegenüber dem bisherigen Höchststand in 2019 (224 Rev.) noch-

mal deutlich um rund 13 % erhöht. Sie war erneut mit weitem Abstand die häufigste Art im UG (vgl. Tab. 3a). Der Bestand dürfte nun etwa 50 % des Berliner Gesamtbestandes der Art umfassen (s. o.). Er erhöhte sich in allen Bereichen des UG (Tab 4a und b). Besonders deutlich war die Zunahme in der umzäunten Schutzzone im Südosten und dort sowohl im beweideten als auch im unbeweideten Teilbereich (Tab. 4a und b). Die Bestände in den beiden Schutzzonen blieben dabei in den letzten 10 Jahren bemerkenswert hoch (Tab. 4a und b). Die insgesamt deutlich dichtere Besiedlung der Schutzzonen verglichen mit ungeschützten Bereichen zeigt nach wie vor den positiven Effekt des Schutzes vor Störungen auf.

Als nicht mehr oder kaum noch besiedelbar erwiesen sich erneut die intensiv als Liegewiesen, Grillflächen oder Hundeauslauf genutzten Areale. Eine in den Vorjahren besonders intensiv zum Drachensteigen und Kite-Surfen genutzte Teilfläche im Nordwesten nördlich der nördlichen Landebahn wies anders als in den Vorjahren wieder wie schon 2019 einige Feldlerchenreviere auf (vgl. Anhang, Karte 1). Hauptgrund dafür waren neben der stark aufgewachsenen Vegetation offenbar die vielen durch Hunde gegrabenen Löcher, die die o. g. Nutzung offenbar schwierig machen.

Tab. 4a Reviere der Feldlerche auf dem Tempelhofer Feld in den verschiedenen Schutzzonen 2010-2020 (vgl. Anhang, Karte 1).

Bereich / Jahr	Reviere (Anzahl)									
	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<i>Schutzzone mit Pfahlreihe (61 ha)</i>	68	76	76	74	82	93	79	104	101	108
<i>Schutzzone mit Zaun (24 ha)</i>	41	34	36	34	26	33	39	34	30	45
<i>davon in 2020 beweidete Teilfläche</i>									25	36
<i>davon in 2020 unbeweidete Teilfläche</i>									5	9
<i>Ungeschützte Fläche westlich der Schutzzone mit Zaun (23 ha)</i>	25	20	24	27	31	27	32	31	32	37
<i>Übriges UG ohne Schutz (192 ha)</i>	28	33	59	52	65	52	51	52	61	62
Summe/ mittlere Dichte	162	163	195	187	204	205	201	221	224	252

Tab. 4b Siedlungsdichte (Reviere/10 ha) der Feldlerche auf dem Tempelhofer Feld in den verschiedenen Schutzzonen 2010-2020 (vgl. Anhang, Karte 1).

Bereich / Jahr	Siedlungsdichte (Rev./10 ha)									
	2010	2011	2012	2014	2015	2016	2017	2018	2019	220
Schutzzone mit Pfahlreihe (61 ha)	11,1	12,5	12,5	12,1	13,4	15,2	13,0	17,0	16,6	17,7
Schutzzone mit Zaun (24 ha)	17,1	14,2	15,0	14,2	10,8	13,8	16,3	14,2	12,5	18,8
Ungeschützte Fläche westlich der Schutzzone mit Zaun (23 ha)	10,9	8,7	10,4	11,7	13,5	11,7	13,9	13,5	13,9	16,1
Übriges UG ohne Schutz (192 ha)	1,5	1,7	3,1	2,7	3,4	2,7	2,7	2,7	3,2	3,2
Summe/ mittlere Dichte	5,4	5,4	6,5	6,2	6,8	6,8	6,7	7,4	7,5	8,4

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Die Beweidung der umzäunten Schutzzone im Südosten hat sich im ersten Beweidungsjahr positiv auf den Bestand ausgewirkt. Für die Feldlerche war demnach die Auflockerung der Vegetation und insbesondere wohl der vollständige Wegfall von Wicken (*Vicia* sp.), die zu einer starken Verdichtung der Grasvegetation führen, in der Bilanz positiver als die zu vermutende Verringerung des Nahrungsangebots durch den Wegfall nahezu aller blühenden Pflanzen (vgl. Abschnitt 3).

Der Bestand der Feldlerche zwischen den ehemaligen Lande- und Startbahnen wäre ohne konsequente Durchsetzung des Betretungsverbot es nicht in dieser Höhe zu halten, dieses ist in jedem Fall beizubehalten. Die zusätzliche Sperrung des Bereichs zwischen den Landebahnen mit Flatterband bis Ende Juli sollte unbedingt auch in den nächsten Jahren durchgeführt werden. Die Beschränkung von Kitebuggies auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (15. März bis 31. Juli) sowie die räumliche Beschränkung der Kite-Surfer (vgl. Abschnitt 3) hat sich bewährt und sollte ebenfalls unbedingt beibehalten werden.

Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)

Gefährdung: RL Berlin: 3, RL Brandenburg: V, RL Deutschland: 3

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Die Rauchschwalbe bewohnt als Kulturfolger in erster Linie ländliche Siedlungen mit Großviehhaltungen, wo sie vor allem in Ställen und Hofdurchfahrten brütet. In Berlin besiedelt die Art neben Tierhaltungen in den letzten Jahrzehnten in zunehmender Zahl die Unterseite von Brücken über Gewässern und von Bootsstegen, daneben immer wieder auch vereinzelt zugängliche Räume in niedrigen Gebäuden. Die Art ist vor allem durch die Intensivierung der Tierhal-

tung (verringerte Zahl von Haltern, Unzugänglichkeit neugebauter Ställe aus hygienischen Gründen u. ä.) gefährdet. In Berlin wurde der Bestand nach starkem Rückgang um 2010 mit 700-900 Rev. angegeben (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Die Art konnte im UG in 2020 wie 2019 mit 1 Rev. (Anhang, Karte 2) festgestellt werden (2010 und 2017 je 2 Rev., 2018 3 Rev.). Das Brutpaar brütete in einem Klohäuschen nahe des Eingangs Columbiadamm (Abb. 5). Die Brutversuche wurden von der Parkaufsicht durch Anbringung von Kunstnestern unterstützt, zudem wurden Kotbretter angebracht, um eine Verschmutzung durch Kot zu verhindern. Leider sind die Nester durch die niedrige Raumhöhe nach wie vor nicht effektiv gegen Vandalismus zu schützen. Ob in 2020 ein Brutversuch erfolgreich war, wurde nicht kontrolliert.



Abb. 5 Nest der Rauchschwalbe in Klohäuschen nahe Columbiadamm (2. Juli 2018)

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Die Art benötigt im UG keine Biotopfleßmaßnahmen im engeren Sinne. Die Bruten in dem Klohäuschen sind wie oben beschrieben durch die niedrige Raumhöhe kaum effektiv gegen Vandalismus zu schützen, hier sollte zumindest durch eine entsprechende Beschilderung zum Schutz der Bruten aufgerufen werden.

Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*)

Gefährdung: RL Berlin: 3, RL Brandenburg: -, RL Deutschland: -

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Der Sumpfrohrsänger besiedelt dichte Hochstaudenfluren, insbesondere wenn diese Brennnesseln aufweisen, meist in Kombination mit einzelnen Büschen, die als Singwarten dienen. Diese Habitatelemente sind in der ehemaligen Gärtnerei gut ausgeprägt. Die Art ist durch Nutzungsintensivierungen und insbesondere durch zu frühe Mahd von Hochstauden entlang von Gräben u. ä. negativ betroffen, der Bestand gilt in Brandenburg aber noch als ungefährdet (RYSLAVY et al. 2007). In Berlin wurden z. T. stabile Bestände, lokal aber auch das vollständige Verschwinden früher großer Bestände festgestellt. Der Bestand um 2010 wird mit 300-600 Rev. angegeben (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Die Art wurde 2010, 2013, 2014, 2019 und erneut 2020 mit je einem Rev. festgestellt, diesmal jedoch nicht in der ehemaligen Gärtnerei in der Südostecke des UG, sondern in der ehemaligen Hundeschule am Alten Flughafen (Anhang, Karte 2). Das Revier befand sich erneut in einem hochstaudenreichen Bereich.

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Für diese Art kann nur die Beibehaltung der bisherigen Pflege in der ehemaligen Gärtnerei empfohlen werden.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Gefährdung: RL Berlin: 3, RL Brandenburg: 2, RL Deutschland: 2

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Das Braunkehlchen besiedelt neben Moorrändern und den Randbereichen von Verlandungszonen auch offene Agrarlandschaften, ist jedoch auf zumindest kleinräumig wenig oder unge-

nutzte Bereiche wie Brachen, Wegsäume u. ä. angewiesen. Wichtig sind insbesondere senkrechte Strukturelemente wie Hochstauden, Koppelpfähle oder kleine Büsche als Sitzwarten. Die Art ist durch erneute Nutzungsintensivierungen in der Landwirtschaft bundesweit wie auch in Brandenburg mittlerweile stark gefährdet (RYSLAVY et al. 2007). In Berlin wurde der Bestand für Ende der 1990er Jahre mit 60-90 Rev. angegeben (WITT 2003), um 2010 mit noch 30-50 Rev. (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Die Art wurde 2010, 2011 und 2013 mit je einem Rev. festgestellt. Seitdem fehlte die Art im UG, konnte jedoch 2020 wieder mit einem Brutpaar im Südwesten der umzäunten Schutzzone nachgewiesen werden (Anhang, Karte 3).

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Die Seltenheit der Art in der Tempelhofer Freiheit ist zum Einen offensichtlich nach wie vor auf das fast völlige Fehlen senkrechter Strukturelemente wie Hochstauden, Koppelpfähle u. ä. zurückzuführen. Da jedoch auch in einzelnen Bereichen des UG solche Einzelbüsche vorhanden waren, in deren Umfeld keine Reviere nachgewiesen wurden, ist die Seltenheit nach wie vor auch offensichtlich störungsbedingt.

Die sofortige Besiedlung der umzäunten Zone im ersten Jahr der Beweidung ist vor dem Hintergrund des überregional stark negativen Bestandstrends bemerkenswert und sehr erfreulich. Das Revier befand sich im Bereich der kleinen Auskopplung im Südwesten der umzäunten Zone, hier wurden die kleinen Pfähle des Elektrozauns als Sing- und Jagdwarten genutzt. Leider wurde Ende Mai durch den viel zu großen Mahdradius um die dortigen Steinhäufen offensichtlich die Brut ausgemäht. Danach konnten dort keine Braunkehlchen mehr beobachtet werden, auch das dortige Grauammerrevier war danach verlassen. **Die Mahd um die Steinhäufen muss 2021 und in den Folgejahren vorher abgesprochen werden.** Der Bereich muss zudem vor der Mahd untersucht werden, um ein erneutes Ausmähen von Nestern zu verhindern. Zur weiteren Förderung der Art wäre die Etablierung einiger mehrjähriger, saumartiger Brachen zumindest in der umzäunten Schutzzone im Südostteil sinnvoll.

Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*)

Gefährdung: RL Berlin: 2, RL Brandenburg: 1, RL Deutschland: 1

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Die Steinschmätzer benötigt offene, vegetationsarme Flächen, die zusätzlich vertikale Strukturen wie Reisig- oder Steinhäufen, Schrott, Ruinen o. ä. bieten. In Brandenburg ist die Art aus der Agrarlandschaft praktisch verschwunden, die heutigen Vorkommen beschränken sich weitgehend auf Truppenübungsplätze, Kippengelände, Kiesgruben und Industriebrachen. Die Art ist durch Nutzungsintensivierungen, Umwandlung, Beräumungen und Sukzession von Freiflächen gefährdet und in Brandenburg mittlerweile vom Aussterben bedroht (RYSLAVY et al. 2008). In Berlin wurde der Bestand für die 1990er Jahre nach starkem Rückgang mit 100-130 Rev. angegeben (OTTO & WITT 2002), um 2010 mit noch 30-60 Rev. (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Die Art konnte im UG 2020 mit 2 Rev. (Anhang, Karte 2) festgestellt werden. Gegenüber dem Vorjahr (3 Rev.) war damit erneut ein leichter Rückgang zu verzeichnen. In beiden Revieren wurde auch erfolgreich gebrütet. Die Wiederbesiedlung des UG ist vor allem auf die 2011 in die umzäunte Schutzzone eingebrachten und 2012 bis 2019 in geeigneter Weise gepflegten Bruthabitate in Form von Steinhäufen zurückzuführen. Die Neuanlage von 3 Steinhäufen (Abb. 2) sowie die Erhöhung der bestehenden Steinhäufen im Winter 2017/2018 führte in 2018 sofort zu 2 weiteren Revieren in der umzäunten Zone, 2020 wiesen die neu angelegten Steinhäufen ebenfalls wieder ein Revier auf (Anhang, Karte 3).

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Das Vorkommen des Steinschmätzers wird wesentlich durch das Vorhandensein der o. g. Habitatelemente bestimmt. Die Anlage von insgesamt 5 Steinhäufen in der umzäunten Schutzzone im April 2011 brachte in 2011 noch nicht den erwünschten Erfolg. Zwar war zur Zugzeit der Art Anfang Mai 2011 eine intensive Nutzung durch ziehende Steinschmätzer zu verzeichnen, spätere Kontrollen erbrachten jedoch keine Hinweise auf Bruten. Die Steinhäufen und deren unmittelbare Umgebung zeigten im Verlauf der Brutzeit einen starken Aufwuchs durch Hochstauden, den die Art häufig nicht toleriert.



Abb. 6 Die 3 neu angelegten Steinhaufen im Südwesten der umzäunten Zone. An diesen Steinhaufen gab es 2020 erneut ein Revier (29. April 2018)

Anfang Mai 2012 wurde die Fläche um die Steinhaufen daher einmalig in einem Radius von 5-10 m gemäht und das Mähgut entfernt (Abb. 6). Diese Mahd wurde 2013-2020 wiederholt, ab 2017 wurde der Mähradius auf 20 m ausgedehnt. Im Jahr 2020 war der Mähradius für die neuen Steinhaufen im Südwestesten der umzäunten Schutzzone zu groß (s.u.), die Mahd muss 2021 vorher abgesprochen werden.

Die Anlage von 3 weiteren Steinhaufen in 2018 hatte sofort Erfolg (s. o.). Als weitere Artenhilfsmaßnahme sollte daher geprüft werden, ob in der umzäunten Zone noch zumindest 3 weitere, eng benachbarte Steinhaufen angelegt werden können, mit entsprechender einmaliger Mahd im Mai.

Die zur Brut genutzten Metallplattenstapel am Nordrand der Gärtnerei (vgl. Abb. 7) wurden im Winter 2018/2019 weitgehend entfernt. **Hier muss nach wie vor ein adäquater Ersatz dieses regelmäßig besetzten Brutplatzes erfolgen.**



Abb. 7 Einer der zwei Metallplattenstapel am Nordrand der Gärtnerei am 13. Juni 2014. In diesen Stapeln gab es 2014, 2015, 2016 und 2018 erfolgreiche Bruten des Steinschmätzers. Diese Stapel sind seit 2019 nicht mehr vorhanden.

Grauummer (*Miliaria calandra*)

Gefährdung: RL Berlin: V, RL Brandenburg: -, RL Deutschland: V

Lebensraum, Gefährdungsursachen, Bestandssituation in Berlin

Die Grauummer bewohnt weiträumige, offene Agrarlandschaften und besiedelt hier vor allem Brachen, daneben auch Tagebaugelände und Truppenübungsplätze mit ähnlicher Struktur. Die Art war um 1990 durch die intensive Landwirtschaft mit insbesondere starkem Pestizideinsatz in Berlin und Brandenburg vom Aussterben bedroht, in Berlin war die Grauummer nach 1987 verschollen (WITT 1991, HOFFMANN & HAASE in ABBO 2001, OTTO & WITT 2002). Nach 1990 erfolgte in Brandenburg jedoch insbesondere durch umfangreiche Flächenstilllegungen eine erhebliche Bestandszunahme (HOFFMANN & HAASE in ABBO 2001), in deren Verlauf auch Berlin ab dem Jahr 1993 wieder besiedelt wurde (OTTO & WITT 2002). Der Berliner Bestand wurde um 2010 mit 40-60 Rev. angegeben (WITT & STEIOF 2013).

Bestand im UG und Vergleich zu 2005 und 2010 bis 2019

Der Bestand der Grauummer hat sich mit 23 Rev. gegenüber 2019 (21 Rev.) nochmal etwas erhöht und damit einen neuen Höchststand erreicht. Er umfasste damit nun ca. 30 % des Berliner Gesamtbestandes der Art (s. o.).

Die räumlich weite Verteilung blieb praktisch gleich (Anhang, Karte 3). Ausschlaggebend für die Bestandszunahme ist zum einen mit hoher Wahrscheinlichkeit das Aufwachsen einzelner Büsche und Bäume, zum anderen die zusätzliche Sicherung der mittleren Schutzzone durch Flatterband bis Ende Juli, die diesen Bereich verglichen mit 2010 auch 2020 erheblich beruhigte.

Empfehlungen zur Biotoppflege und -entwicklung

Ebenso wie das Braunkehlchen (s.o.) würde diese Art von der Anlage saumartiger Brachen mit mehrjährigen Hochstauden in der umzäunten Schutzzone zusätzlich profitieren. Die Belassung einzelner, niedriger Büsche und Jungbäume ist offensichtlich schon stark bestandsfördernd. Dies ist bisher uneingeschränkt positiv, da diese Büsche und Bäume noch nicht die Feldlerche beeinträchtigen. Auch zur Unterstützung der Grauammer muss die zusätzliche Sperrung des Bereichs zwischen den Landebahnen mit Flatterband bis Ende Juli unbedingt auch in den nächsten Jahren durchgeführt werden.

6 Diskussion

6.1 Bewertung der bisherigen Nutzungen

Die meisten im UG ausgeübten Freizeitaktivitäten haben sich als verträglich für die Avifauna erwiesen, das Störungspotential entsteht vor allem durch die große Zahl der Besucher. In 2020 war die menschliche Nutzung wohl bedingt durch die Folgen von Corona insbesondere im Bereich des Flughafens offensichtlich zu groß (s.o.), die weitere Entwicklung muss hier aufmerksam verfolgt werden.

Problematisch sind nach wie vor das Steigenlassen von Lenkdrachen sowie das Surfkiting, beides führt nach eigenen Beobachtungen zu häufigen und massiven Störungen, vor allem durch das Belaufen bzw. Befahren der durch Pfähle gekennzeichneten Schutzzone und deren Ränder sowie durch die ständig auch über den Schutzzonen hin- und her schwenkenden Drachen und Kites. Die räumliche Beschränkung für das Kite-Surfen sollte unbedingt beibehalten werden. Das Buggykiting wurde im Jahr 2012 bereits auf Zeiten außerhalb der Brutzeit beschränkt, auch dies ist unbedingt beizubehalten.

Wichtig ist auch die Beibehaltung des nächtlichen Betretungsverbotes, da hierdurch eine deutliche Beruhigung des UG insgesamt und insbesondere in den frühen Morgenstunden erreicht wird.

6.2 Eignung und Notwendigkeit der Schutzzonen

Die Erfassung im Jahr 2020 hat erneut die Notwendigkeit von Schutzzonen für eine Reihe von Arten belegt. Für die Feldlerche ist offensichtlich primär die Vegetationsstruktur ausschlaggebend für eine Besiedlung, die Art ist dabei vergleichsweise tolerant gegenüber menschlicher Präsenz. Die in den Vorjahren deutlich dichtere Besiedlung der Schutzzonen verglichen mit ungeschützten Bereichen zeigt jedoch den positiven Effekt des Schutzes vor Störungen auf. Als nicht mehr oder kaum noch besiedelbar zeichneten sich neben den nun intensiv als Liegewiesen, Grillstellen oder Hundeauslauf genutzten Arealen auch besonders intensiv für das Drachensteigen genutzte Bereiche.

Für vergleichsweise störungsempfindliche Arten wie Wachtel, Schafstelze, Steinschmätzer und Braunkehlchen ist das UG außerhalb der Schutzzonen und umzäunter Bereiche kaum noch besiedelbar. Neben der Beibehaltung der Umzäunung der Schutzzone im Südostteil des UG sind auch die umzäunten Bereiche im nördlichen zentralen Teil beizubehalten, da diese wichtige Rückzugsräume für störungsempfindliche Arten darstellen.

6.3 Verbesserung der Schutzzonen

Die Beweidung der umzäunten Schutzzone im Südosten hat sich im ersten Beweidungsjahr positiv auf den Bestand der Feldlerche ausgewirkt. Für die Feldlerche war demnach die Auflockerung der Vegetation und insbesondere wohl der vollständige Wegfall von Wicken (*Vicia* sp.), die zu einer starken Verfilzung der Grasvegetation führen, in der Bilanz positiver als die zu vermutende Verringerung des Nahrungsangebots durch den Wegfall nahezu aller blühenden Pflanzen. Hier muss die weitere Entwicklung beobachtet werden. Zur Förderung von Braunkehlchen, Grauammer und weiteren Arten sollten zumindest in der umzäunten Schutzzone einige kleine Bereiche mit mehrjährigen Hochstauden angelegt bzw. geduldet werden. Die Duldung der einzelnen jetzt aufwachsenden niedrigen Büsche und Jungbäume auf der gesamten Fläche ist für die Grauammer sehr förderlich.

Eine erhebliche weitere Aufwertung der eingezäunten Schutzzone könnte durch die Entwicklung von kleinflächigen Feuchtwiesen erreicht werden. Diese müssten jeweils 1 bis 2 ha groß sein und sollten 2-3 Teilflächen umfassen. Eine im Idealfall flache Überflutung zumindest im Frühjahr könnte durch die Einbringung einer wasserhaltenden Schicht in den Boden erreicht werden. Für diese Maßnahme würde sich der Südwestteil der Schutzzone anbieten. Diese

Maßnahme würde Arten wie Wiesenpieper, Schafstelze, Braunkehlchen und weitere Wiesenbrüter erheblich fördern bzw. ihnen eine Wiederbesiedlung des Gebietes ermöglichen.

Für die durch Pfähle ausgewiesene Schutzzone zwischen den ehemaligen Lande- und Startbahnen wurde bereits im Sommer 2010 eine deutlich dichtere Setzung der Pfähle bzw. der daran befindlichen Infotafeln angeregt, dies wurde auch umgesetzt. Hier ist zudem die weitere konsequente Kontrolle und Durchsetzung des Betretungsverbotes wichtig, da der Schutz durch die Vegetationsstruktur allein zum Schutz nicht ausreicht. Der zusätzliche Schutz durch Flatterband bis Ende Juli sollte in den nächsten Jahren in jedem Fall beibehalten werden.

Vor allem im nördlichen zentralen Teil sollte ein Wegekonzept entwickelt werden, das zu einer möglichst weitgehenden Beruhigung der dortigen wertvolleren Bereiche führt. Ein sehr positiver Ansatz hierzu war 2010 die Mahd eines Wiesenbereichs zwischen Eingang Columbiadamm und der Nordgrenze der inneren Wiesenflächen. Hierdurch konnte die deutliche Beruhigung des umzäunten Bereichs an der ehemaligen Hundeschule erreicht werden, die unter anderem ein Revier des Neuntötters und ein Teilrevier der Grauammer beherbergt.

Die Anpflanzung zahlreicher nichtheimischer Bäume im Bereich des Alten Flughafens und damit im Kernlebensraum des Neuntötters im UG war kontraproduktiv und sollte unter keinen Umständen weitergeführt werden. In besonders kritischen Bereichen ist eine Entfernung dieser Bäume zu prüfen.

Als weitere Artenhilfsmaßnahme sollte weiterhin dringend geprüft werden, ob in der umzäunten Zone mindestens weitere 3 Steinhäufen angelegt werden können. Durch diese einfache Maßnahmen könnte mindestens ein weiteres Revier des Steinschmätzers auf der Fläche etabliert werden. Zudem ist eine Kompensation für den Wegfall eines Brutplatzes in der ehemaligen Gärtnerei notwendig.

6.4 Notwendige Pflegemaßnahmen

Für den größten Teil des UG ist die bisherige einschürige mosaikartige Mahd außerhalb der Brutzeit Anfang August bzw. Anfang September wohl der beste Kompromiss zwischen Artenschutz und menschlicher Nutzung.

- Die hoch wachsenden Wiesen stellen strukturebedingt eine deutliche Hemmschwelle für eine Betretung und Durchquerung dar.
- Als Hilfsmaßnahme für den Steinschmätzer wurde Ende Mai erneut um die angelegten Steinhäufen ein Radius kurz gemäht. Auch der Aufwuchs durch Hochstauden auf den

Steinhaufen wurde dabei entfernt. Diese Maßnahme ist unbedingt beizubehalten. Nach den Erfahrungen der Vorjahre muss die Maßnahme im jeweiligen Jahr in Abhängigkeit von der Vegetationsentwicklung terminiert werden. Leider wurden Ende Mai durch den zu großen Mahdradius um die Steinhaufen im Südwesten der umzäunten Zone offensichtlich Nester von Braunkehlchen und Grauammer ausgemäht. Danach konnten dort keine Braunkehlchen mehr beobachtet werden, auch das dortige Grauammerrevier war danach verlassen. **Die Mahd um die Steinhaufen muss 2021 und in den Folgejahren vorher abgesprochen werden.**

6.5 Weitere Untersuchungen

In den kommenden Jahren sind größere bauliche Veränderungen des Tempelhofer Feldes nicht zu erwarten. Weiterhin ist eine dauerhafte räumliche und / oder zeitliche Einschränkung des Kite-Surfens nach wie vor in der Diskussion.

In 2019 wurde eine Teilfläche des UG nach der Brutzeit mit Schafen beweidet, in 2020 erfolgte diese Beweidung erstmals versuchsweise auch in der Brutzeit. Wichtigste weiterführende Untersuchung ist die Fortführung der Erfassung der Avifauna mit folgenden Ziel- bzw. Fragestellungen:

- Wie verändert sich die Avifauna und speziell der Bestand von Feldlerche und Neuntöter auf Grund der bestehenden Erholungsnutzung und der o.g. möglichen Veränderungen?
- Welche Auswirkungen haben Änderungen des Pflegeregimes auf die Avifauna, insbesondere die Beweidung?
- Welche Effekte treten nach mehrjähriger Beweidung auf?

Literatur

- ALTENKAMP, R. 2005: Die Brutvögel auf dem Flughafen Tempelhof im Jahr 2005. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2010: Die Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2010 und Vergleich mit der Brutvogelerfassung 2005. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2011: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2011 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2012: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2012 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005, 2010 und 2011. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2013: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2013 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005, 2010 bis 2012. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Grün Berlin GmbH
- ALTENKAMP, R. 2014: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2014 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2013. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Grün Berlin GmbH
- ALTENKAMP, R. 2015: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Parks im Jahr 2015 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2014. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2016: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Feldes im Jahr 2016 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2015. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Grün Berlin GmbH
- ALTENKAMP, R. 2017: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Feldes im Jahr 2016 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2016. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ALTENKAMP, R. 2018: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Feldes im Jahr 2018 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2017. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Grün Berlin GmbH

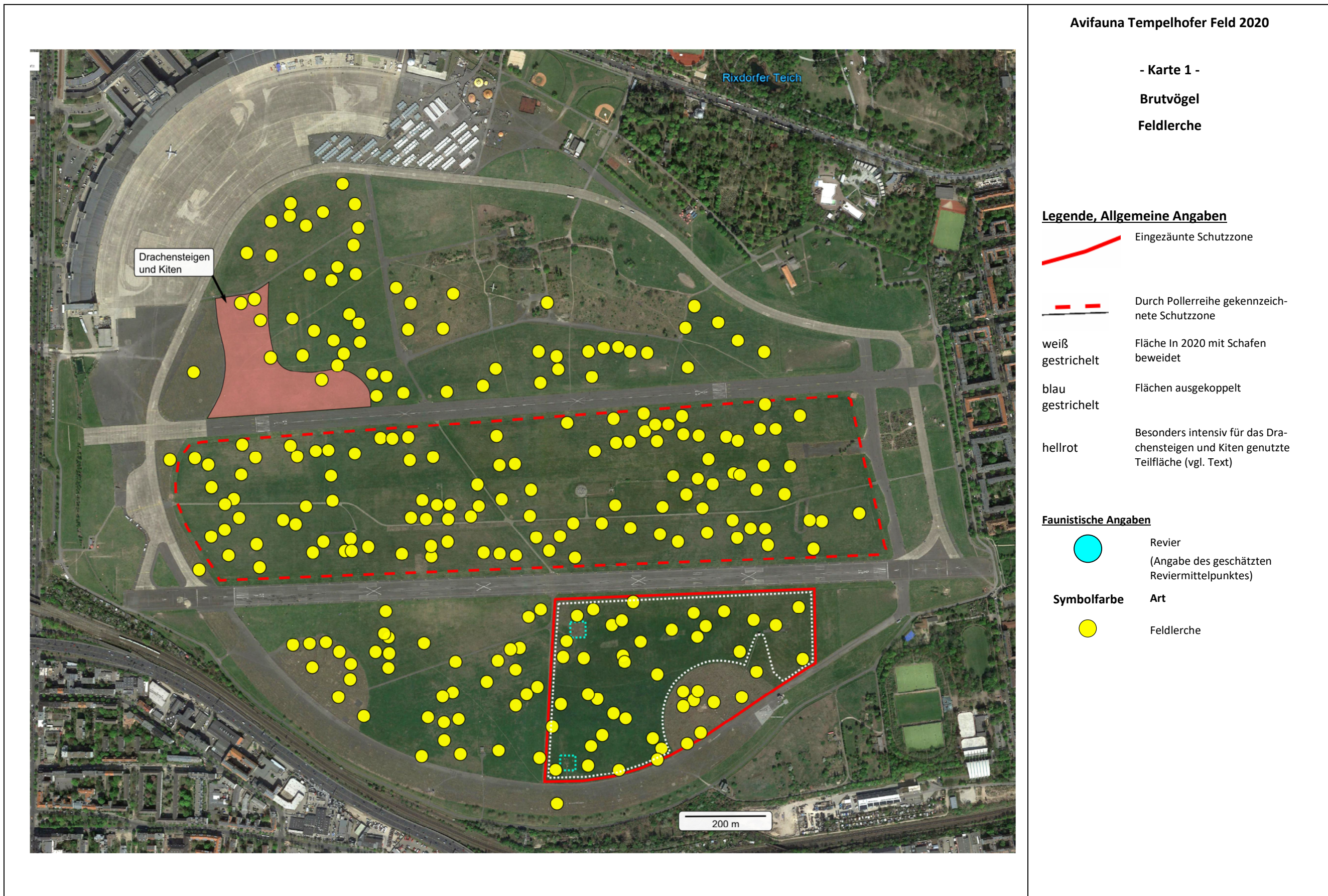
-
- ALTENKAMP, R. 2019: Monitoring der Avifauna des Tempelhofer Feldes im Jahr 2019 und Vergleich mit den Brutvogelerfassungen 2005 und 2010 bis 2018. Unveröff. Gutachten im Auftrag von Seebauer, Wefers und Partner GbR
- ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN (ABBO) 2001: Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Rangsdorf.
- BERTHOLD, P., E. BEZZEL & G. THIELCKE (Hrsg.) 1980: Praktische Vogelkunde. Greven.
- BIBBY, C. J., N. D. BURGESS & D. A. HILL (1992): Bird census Techniques. London, San Diego.
- GRÜNERBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67
- OTTO, W. & K. WITT 2002: Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel. Berl. ornithol. Ber. 12, Sonderheft.
- PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“ DER DEUTSCHEN ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT (DO-G) 1995: Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. Minden
- RYSLAVY, T., W. MÄDLOW & M. JURKE 2008: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 17, Beilage.
- RYSLAVY, T., M. JURKE & W. MÄDLOW 2019: Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019. Natursch. Landschaftspf. Brandenburg 28, Heft 4, Beilage
- SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) 2005: Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. ISBN 3-00-015261-X
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE, & W. KNIEF 2007: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: S. 23-81
- WITT, K. (unter Mitarbeit von R. ALTENKAMP, A. RATSCH, J. SCHARON & K. STEIOF) 2003: Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 2. Fassung. Berl. ornithol. Ber. 13: S. 173-194.
- WITT, K. & K. STEIOF 2013: Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 3. Fassung. Berl. ornithol. Ber. 23: S. 1-23.

Anhang

Karte 1 Tempelhofer Feld, Brutvögel 2020, Feldlerche

Karte 2 Tempelhofer Feld, Brutvögel 2020, Nonpasseriformes bis Grasmücken

Karte 3 Tempelhofer Feld, Brutvögel 2020, Kleiber bis Ammern





Avifauna Tempelhofer Feld 2020


- Karte 2 -

**Brutvögel
Nonpasseriformes bis Grasmücken**
















Legende, Allgemeine Angaben

-  Eingezäunte Schutzzone
-  Durch Pollerreihe gekennzeichnete Schutzzone
- weiß gestrichelt Fläche in 2020 mit Schafen beweidet
- blau gestrichelt Flächen ausgekoppelt

Faunistische Angaben

-  Revier
(Angabe des geschätzten Reviermittelpunktes, Artkürzel nach SüDBECK et al. 2005)

Symbolfarbe Art

-  Wachtel (Wa)
-  Jagdfasan (Fa)
-  Mäusebussard (Mb)
-  Ringeltaube (Rt)
-  Neuntöter (Nt)
-  Elster (E)
-  Nebelkrähe (Nk)
-  Blaumeise (Bm)
-  Kohlmeise (K)
-  Rauchschwalbe (Rs)
-  Sumpfrohrsänger (Su)
-  Gelbspötter (Gp)
-  Mönchsgrasmücke (Mg)
-  Klappergrasmücke (Kg)
-  Dorngrasmücke (Dg)

