

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur



im Auftrag der



Stadt Nürnberg
Umweltamt

Bearbeitung durch:

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie,
H. Schott und Partner, Landschaftsökologen
Georg-Eger-Str. 1 b
91334 Hemhofen
www.ivl-web.de

I. Inhaltsverzeichnis

Inhalt

I.	Inhaltsverzeichnis	3
II.	Tabellenverzeichnis	5
III.	Abbildungsverzeichnis	6
1.	Anlass und Aufgabenstellung	8
2.	Methodik	9
2.1.	Erfassung	9
2.2.	Auswertung und Darstellung der Ergebnisse	10
3.	Ergebnisse.....	12
3.1.	Überblick	12
3.2.	Kiebitz	13
3.3.	Rebhuhn	13
3.4.	Feldlerche	14
3.5.	Schafstelze	14
3.6.	Abgrenzung der Lebensräume	15
3.7.	weitere Bodenbrüter	15
3.7.1.	Bekassine	15
3.7.2.	Braunkehlchen.....	15
3.7.3.	Flussregenpfeifer	15
3.7.4.	Großer Brachvogel.....	16
3.7.5.	Haubenlerche	16
3.7.6.	Ortolan.....	16
3.7.7.	Steinschmätzer	16
3.7.8.	Wachtel	16
3.7.9.	Wachtelkönig.....	17
3.7.10.	Wiesenpieper	17
3.7.11.	Zwergschnepfe	17
4.	Vergleich der aktuellen Kartierung 2020 mit 2013/2015.....	18
4.1.	Unterschiede Methodik und Kartiergebiet	18
4.2.	Vergleich der Ergebnisse der Zielarten	18
4.3.	Übersicht	18
4.3.1.	Kiebitz	19

4.3.2.	Rebhuhn	19
4.3.3.	Feldlerche	20
4.3.4.	Schafstelze	20
4.3.5.	weitere Bodenbrüter	20
5.	Gefahren für Bodenbrüter und Maßnahmenvorschläge zu deren Schutz	21
6.	Zusammenfassung	23
7.	Fazit	24
8.	Literaturverzeichnis	26
IV.	Anhang	28
A.	Fotodokumentation	28
B.	Kartendarstellungen	46
1.	Übersichtskarten in DIN A3 (Maßstab 1:25.000)	46
2.	Detaillkarten in DIN A1 (Maßstab 1:5.000)	46

II. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erfassungstermine der Zielarten gemäß SÜDBECK et al. (2005).....	9
Tabelle 2: Überblick über die nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten und deren Gefährdungsgrad bzw. Schutzstatus. Die Zielarten sind fett dargestellt.	12
Tabelle 3: Vergleich der Ergebnisse der Zielarten 2013/2015 und 2020 in den verschiedenen Gebieten.....	19

III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über das Kartiergebiet Knoblauchsland im Norden Nürnbergs und an den Rändern der Nachbarstädte Fürth und Erlangen (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019).....	8
Abbildung 2: Brütender Kiebitz auf kahlem Acker westlich Kraftshof; die Brutdauer beträgt 26 bis 29 Tage, in dieser Zeit wird der Acker in der Regel neu bestellt (25.04.2020).	28
Abbildung 3: Kiebitzfamilie mit Nachwuchs in der Nähe des Flughafens (26.04.2020).....	28
Abbildung 4: Das Rebhuhn nimmt auch kleinparzellige Hackfruchtfelder als Habitat an, in denen es Nahrung und Deckung findet (26.04.2020).....	29
Abbildung 5: Die Feldlerche bevorzugt weit offene Flächen als Habitat (25.04.20).....	29
Abbildung 6: Männliche Schafstelze auf umgebrochenem Acker (22.04.20).....	30
Abbildung 7: Flussregenpfeifer bevorzugen sehr kahle Standorte, die am ehesten ihren Primärhabitaten von vegetationslosen, sandigen und kiesigen Ufern entsprechen (12.05.2020).....	30
Abbildung 8: Der kleine Flussregenpfeifer legt seine gut getarnten Eier praktisch direkt auf den kahlen Boden. Seine Gelege werden daher leicht übersehen (12.05.2020).....	31
Abbildung 9: Diese Aufnahme spiegelt leider auch große Teile des Untersuchungsgebietes wider: Folienbahnen bedecken die Äcker im Vordergrund, dahinter stehen Gewächshäuser (31.03.2020)..	31
Abbildung 10: In diesem Bereich konnten die Zielarten Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze sowie ein Wiesenpieper auf dem Durchzug beobachtet werden. Die bewässerten Salatfelder stellen für die untersuchten Bodenbrüter ein gutes Habitat dar (25.04.2020).....	32
Abbildung 11: Dieser Bereich im Nordosten des Untersuchungsgebietes wird vorwiegend von der Feldlerche besiedelt (25.04.2020).....	32
Abbildung 12: Blick auf einen sehr artenreichen (die Bodenbrüter betreffend) und dicht besiedelten Bereich zwischen Kraftshof und der B 4 (18.06.2020).	33
Abbildung 13: Blick auf einen eher dünn besiedelten Bereich des Untersuchungsgebietes, der im Norden durch den Lachgraben und im Osten durch den Reichswald begrenzt wird (26.06.2020).....	33
Abbildung 14: Bereich westlich des Flughafengeländes; hier brüteten Flussregenpfeifer (27.06.2020).	34
Abbildung 15: Direkt südlich des Bucher Landgrabens, südwestlich des Flughafens, finden sich Rebhuhn und Kiebitz in strukturreicher, aber kleinräumiger Ackerflur (28.06.2020).	34
Abbildung 16: Blick von Nordwesten in Richtung Marienbergstraße über eine der fragmentierten Offenlandflächen nördlich der Marienbergstraße. Hier konnte ein Brutnachweis des Kiebitzes erbracht werden (28.06.2020).	35
Abbildung 17: Auch südlich der Marienbergstraße gelangen mehrere Brutnachweise des Kiebitz sowie Nachweise von Rebhuhn und Schafstelze (Brutverdacht) (30.06.2020).	35
Abbildung 18: Der gleiche Bereich wie oben in Blickrichtung NNE; im Hintergrund Gehölze entlang der Marienbergstraße (30.06.2020).....	36
Abbildung 19: Ein weiteres Offenlandfragment an B 4 und Marienbergstraße hier konnte ein Brutpaar des Rebhuhns nachgewiesen werden (30.06.2020).	36
Abbildung 20: Salatfeld am westlichen Ende des Untersuchungsgebietes (zu Fürth) mit Vorkommen der Schafstelze (11.06.2020).....	37
Abbildung 21: Lauchfeld im Westen des Untersuchungsgebietes in dem vor dem Umbruch ein Kiebitzpaar beobachtet wurde. Auf dem Foto ist ein Paar des Fasans zu erkennen. Im Hintergrund	

eine der wenigen Gehölzreihen in der stellenweise Arten wie Klappergrasmücke und Dorngrasmücke vorkommen (11.06.2020).....	37
Abbildung 22: Nass- und Feuchtstellen in den Äckern entlang des Bucher Landgrabens stellen sowohl für die Brutvögel, als auch für Zugvögel wesentliche Habitatmerkmale dar (16.06.2020).	38
Abbildung 23: Südwestlich von Großgründlach konnte eine Bekassine auf dem Durchzug nachgewiesen werden. Kleinlächig wäre dieser Bereich auch als Bruthabitat geeignet. Der Bereich war Mitte Mai allerdings ausgetrocknet (21.04.2020).....	38
Abbildung 24: Zwischen Boxdorf und B 4 fühlen sich Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche und Schafstelze wohl (18.06.2020).	39
Abbildung 25: Auch wenn die Flächen zum Teil foliert sind: Auf den weiten offenen Flächen nördlich des Braunsbacher Weges (Blick Richtung NNE) fühlen sich vor allem die Feldlerchen wohl, daneben aber auch Kiebitz, Rebhuhn, Schafstelze und Flussregenpfeifer (26.04.2020).....	39
Abbildung 26: 2020 gab es einige Felder, die nicht oder nur unvollständig abgeerntet wurden (28.06.2020).	40
Abbildung 27: Hier wurde ein markiertes (Kiebitz-)Gelege westlich Buch umfahren (19.05.2020).	41
Abbildung 28: Ebenfalls umfahrenes Kiebitz-Gelege östlich Schmalau (22.04.20).....	42
Abbildung 29: Markiertes Gelege des Flussregenpfeifers auf praktisch vegetationslosem Boden südlich Großgründlach (22.04.2020).....	42
Abbildung 30: Das gleiche Gelege wie in Abbildung 29 aus der Nähe (22.04.2020).	43
Abbildung 31: (Zwischen-)Lagerung von Aushub auf Flächen die tags zuvor noch vom Kiebitz genutzt wurden. Vermutlich steht der Aushub in Zusammenhang mit den Straßenbaumaßnahmen am Braunsbacher Weg (01.04.2020).....	43
Abbildung 32: Straßenbaumaßnahmen während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet zwischen Höfles und Braunsbacher Weg (01.05.2020).	44
Abbildung 33: Gekennzeichnet als Artenschutzflächen für Bodenbrüter werden dort während der Brutzeit archäologische Ausgrabungen durchgeführt (25.05.2020).....	44
Abbildung 34: Weitläufige archäologische Ausgrabungen zur Brutzeit im Bereich besonders hochwertiger Bodenbrüterflächen (17.05.2020).	45

1. Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen von Grundlagenerhebungen im Stadtgebiet Nürnberg sollten bodenbrütende Vogelarten im Knoblauchsland kartiert werden. Schwerpunkte bilden Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche und Schafstelze. Seltenerer Bodenbrüter wie z.B. Steinschmätzer, Wiesenpieper, Haubenlerche etc. waren ebenfalls zu erfassen. Die Ergebnisse sollen in das gesamtstädtische Artenschutzkonzept einfließen und in Form von Indikatoren in den Nachhaltigkeitsbericht der Stadt Nürnberg. Sie bilden darüber hinaus eine Grundlage für den artenschutzrechtlichen Ausgleich bei Einzelbauvorhaben im Außenbereich.

Das Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (IVL) wurde am 08.11.2019 mit der Kartierung beauftragt. Am 11.02.2020 fand eine Vorbesprechung beim Auftraggeber statt (Herr Schilling (IVL), Herr Hannabach (für IVL), Herr Bokämper (für IVL) sowie Frau Danner (UWA)).

Als Kartiergebiet wurde ein Gebiet von ca. 1472 ha als geeigneter (potentieller) Bodenbrüterlebensraum (Kerngebiet) vom Auftraggeber abgegrenzt. Zusätzlich zu den Flächen auf dem Stadtgebiet Nürnberg sollten außerdem geeignete zusammenhängende Offenlandbereiche bis maximal 300 m über die Stadtgrenze hinaus an entsprechenden Stellen (Richtung Fürth und Erlangen) mitkartiert werden. Vor Beginn der Erfassungen wurden deshalb etwa 1620 ha Kartierfläche als Untersuchungsgebiet festgelegt. Im Rahmen der Erfassungen wurden weitere Flächen einbezogen, sodass insgesamt 1671 ha kartiert wurden (siehe Abbildung 1).

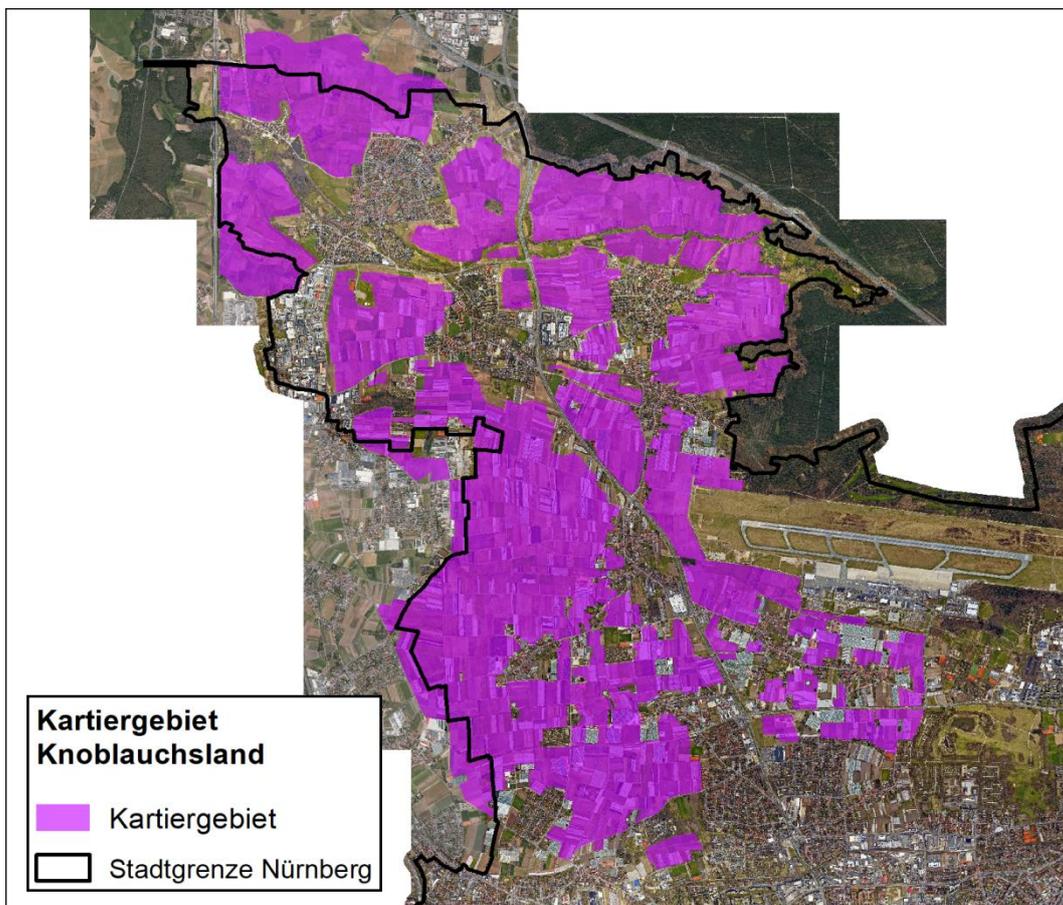


Abbildung 1: Übersicht über das Kartiergebiet Knoblauchsland im Norden Nürnbergs und an den Rändern der Nachbarstädte Fürth und Erlangen (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019).

2. Methodik

Die Erfassung der benannten bodenbrütenden Vogelarten sollte anhand von acht Begehungen (inklusive Dämmerungsbegehungen) im Zeitraum Ende Februar bis Ende Juli 2020 erfolgen. Die Erfassungen erfolgten stets bei geeigneten Witterungsbedingungen und in Anlehnung an die Methodenstandards nach SÜDBECK et al. (2005).

2.1.Erfassung

Die bereits genannten acht Begehungen wurden wie folgt aufgeteilt: Zwei Dämmerungsbegehungen im zeitigen Frühjahr zur Erfassung des Rebhuhns, vier Tagbegehungen für die tagaktiven Vogelarten sowie zwei späte Dämmerungsbegehungen im Sommer für die Erfassung von Wachtel bzw. Wachtelkönig.

Tabelle 1: Erfassungstermine der Zielarten gemäß SÜDBECK et al. (2005).

Artname	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Feldlerche							1.		2.	3.			G.					G.	
Flussregenpfeifer										1.		2.	3.						
Haubenlerche						1.	2.	3.											
Kiebitz						1.	2.	3.	4.										
Rebhuhn				1.	2.									3.					
Steinschmätzer								1.	2.	3.						G.			
Wachtel												1.	2.	3.	4.				
Wachtelkönig										1.		2.	3.	4.					
Wiesenpieper							1.	2.	3.	4.									
Schafstelze								1.	2.	3.	4.								

Im Hinblick auf die artbezogenen Empfehlungen für Erfassungstermine nach SÜDBECK et al. (2005) (siehe Tabelle 1) sowie unter Berücksichtigung des Witterungsverlaufs im Frühjahr 2020 wurden die Erfassungen im Gelände wie folgt durchgeführt:

- Dämmerungsbegehung 1 Anfang / Mitte März
- Dämmerungsbegehung 2 Mitte März / Ende März (inkl. 1. April)
- Tagbegehung 1 Ende März (inkl. 1. April)
- Tagbegehung 2 Ende April
- Tagbegehung 3 Mitte / Ende Mai
- Tagbegehung 4 Mitte / Ende Juni
- Dämmerungsbegehung 3 Mitte / Ende Juni
- Dämmerungsbegehung 4 Juli

Die Erfassung der Daten im Gelände erfolgte ausschließlich digital per Tablet/Smartphone mit punktgenauer Verortung der Beobachtungen per GPS-Koordinaten auf digitalem Luftbild. Neben Ort und Zeit wurden die zur späteren Auswertung relevanten Verhaltensweisen der nachgewiesenen Arten notiert (singend, balzend, rufend etc.). Des Weiteren wurden bestimmte Strukturen, Feldfrüchte etc. im Gelände verortet, um bei späteren Begehungen gezielte Nachsuchen bestimmter Arten zu ermöglichen.

Die Dämmerungsbegehungen zur Erfassung des Rebhuhns im zeitigen Frühjahr erfolgten unter besonderer Berücksichtigung der Witterungsbedingungen (möglichst windstill, klar, trocken) sowie des kurzen Erfassungszeitraums (ab Sonnenuntergang etwa 1 h) und mit bis zu sechs Kartierern synchron in möglichst großen Bereichen des Untersuchungsgebietes. Dafür wurde der gesamte Untersuchungsraum auf über 20 Teilgebiete unterteilt.

Die Erfassung im Gelände erfolgte unter Mitarbeit folgender Kartierer:

Moritz Schilling (IVL)

Harald Schott (IVL)

Tobias Betsch (IVL)

Michael Bokämper

Stefan Hannabach

Daniel Schanz

Jack Karpiel

Einzelne (Brut-)Nachweise des Kiebitzes stammen von Georg Waeber (ÖFA Bayern), der parallel in einem Bereich des Untersuchungsgebietes am Bucher Landgraben zwischen April und Juni den Kiebitzbruterfolg untersucht hat.

2.2. Auswertung und Darstellung der Ergebnisse

Die Auswertung der Begehungsdaten erfolgte mit Hilfe von GIS. Dabei wurden die artspezifischen Merkmale zur Festlegung des Brutstatus gemäß SÜDBECK et al. (2005) zu Grunde gelegt. Das Ergebnis ist eine Shapefile, in der die (theoretischen) Reviermittelpunkte der verschiedenen Arten gemäß EOAC in folgende drei Kategorien A/B/C eingeteilt wurden:

A mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung

B wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht

C sicheres Brüten / Brutnachweis

Für Arten, die lediglich auf dem Durchzug erfasst wurden, wurde ein Z für Zug vergeben.

Zusätzlich zur Ermittlung der Reviere sollten für die Zielarten Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche und Schafstelze jeweils Lebensräume bzw. Habitatflächen innerhalb des Kartiergebietes bzw. des Gesamtlebensraums der Bodenbrüter im Knoblauchsland weiter abgegrenzt werden. Die Habitatflächen der verschiedenen Arten spiegeln die als Fortpflanzungshabitat nutzbare Fläche wider (siehe Kapitel 3.6 Abgrenzung der Lebensräume weiter unten).

Die Darstellung der Kartiererergebnisse erfolgt in verschiedenen Kartendarstellungen (siehe IV.B im Anhang).

- Karten des gesamten Untersuchungsgebietes Maßstab 1:25.000 (jeweils 1 Blatt)
- Karte der Reviere A/B/C Maßstab 1:5.000 (Blatt 1 - 4)

Auf den Übersichtskarten im Maßstab 1:25.000 ist jeweils eine der Zielarten Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze mit den dazugehörigen B/C-Nachweisen dargestellt (Karten 1 bis 4). Auf einer weiteren Karte sind weitere erfasste Bodenbrüter dargestellt (Karte 5). Des Weiteren gibt es eine

Karte mit allen Zielarten inkl. Gesamthabitatfläche (Karte 6). Auf der Detailkarte (Karte 7, 4 Blätter) sind die Nachweise aller Bodenbrüter dargestellt.

Jede Signatur auf den Karten stellt den (theoretischen) Mittelpunkt eines Brutreviers da. Vor allem bei den Kiebitzen wird die Anzahl der Brutpaare durch Nachgelege überschätzt. D. h. die Zahl der Reviere bzw. C-Nachweise übersteigt die Zahl der tatsächlichen Brutpaare die im Untersuchungsgebiet gebrütet haben, da ein Brutpaar auch für zwei oder drei Reviere „verantwortlich“ sein kann. Eine eindeutige Zuordnung der Nachgelege zu den bereits erfassten Brutpaaren ist nicht immer möglich. Eine Annäherung ist durch den Vergleich der Zahl der Nachweise während der verschiedenen Begehung innerhalb eines Bereichs möglich (siehe Kapitel Kiebitz unter Ergebnisse).

3. Ergebnisse

3.1. Überblick

In nachfolgender Tabelle sind die nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten und deren Gefährdungsgrad bzw. Schutzstatus zur Übersicht gelistet. Daneben finden sich die Angaben zur Anzahl der Reviere nach Kriterien der EOAC, die Zahlen von 2013/2015 zum Vergleich sowie die Zahl der Brutpaare in Bayern.

Tabelle 2: Überblick über die nachgewiesenen bodenbrütenden Vogelarten und deren Gefährdungsgrad bzw. Schutzstatus. Die Zielarten sind fett dargestellt.

Artname	Artname kurz	RL B	RL D	BG	A	B	C	Zug	B/C	B/C (2013/15) ¹	BP in Bayern ²
Bekassine	Be	1	1	s				1			600 - 900
Braunkehlchen	Bk	1	2	b				7			1200 - 1900
Feldlerche	Fl	3	3	b	69	351	2		353	244	54000 - 135000
Flussregenpfeifer	Frp	3		s	2	15	7		22	1	950 - 1300
Großer Brachvogel	Gbv	1	1	s				2			489
Kiebitz	Ki	2	2	s	15	73	146³		219³	148	6000 - 9500
Ortolan	O	1	3	s				1			200 - 330
Rebhuhn	Re	2	2	b	39	150			150	37	4600 - 8000
Steinschmätzer	Sts	1	1	b				14			50 - 60
Wachtel	Wa	3	V	b	1						4900 - 8000
Wiesenpieper	W	1	2	b				5			1100 - 1600
Schafstelze	St			b	41	98	10		108	78	9000 - 15500
Zwergschnepfe	Zsn	0		s				1			0

Abkürzungen:

RL B: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns – Stand 2016 (LfU, 2016).

RL D: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung (GRÜNEBERG et al., 2015).

BG: Schutz nach BArtSchV, s = streng geschützt, b = besonders geschützt (BArtSchV, 2005).

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Arten der Vorwarnliste

Im Rahmen der Kartierung wurden als Beibeobachtungen weitere planungsrelevanten Arten erfasst, die im Rahmen dieses Berichtes nicht näher erläutert werden. Unter diesen streng geschützten und/oder gefährdeten Brutvogelarten finden sich unter anderem Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldschwirl, Klappergrasmücke, Kleinspecht, Kuckuck, Mehlschwalbe, Neuntöter, Schleiereule, Waldkauz, und Waldohreule sowie einzelne erwähnenswerte Durchzügler. Diese Nachweise werden als Shapefile zur Verfügung gestellt werden und finden Einzug in die ASK.

¹ Die Erfassungen 2013/2015 erfolgten unter abweichender Methodik sowie anderem Untersuchungsgebiet, Details siehe Kapitel 4 Vergleich der aktuellen Kartierung 2020 mit 2013/2015.

² Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns – Stand 2016 (LfU, 2016)

³ Bestand inkl. Nachegelege

3.2.Kiebitz

Der Kiebitz gilt aufgrund der Bestandsrückgänge um fast 90 % seit den 1990er Jahren zu den am meisten bedrohten Brutvogelarten in Deutschland (GERLACH et al., 2019). Er ist daher sowohl in Deutschland als auch in Bayern auf der Roten Liste mit „stark gefährdet“ gelistet (GRÜNEBERG et al., 2015 & LfU, 2016). Grundsätzlich gilt für den Kiebitz, dass es aufgrund von Witterungseinflüssen (Kälte und Feuchtigkeit im Winter und Frühjahr) zu einer hohen Bestandsdynamik kommt, die die Beurteilung von Bestandsentwicklungen erschwert (BAUER, BEZZEL & FIEDLER, 2005, S. 434).

Im Rahmen der Kartierung wurden insgesamt 219 Reviere (B/C) des Kiebitzes erfasst. Dabei ist zu beachten, dass aufgrund von Gelegeverlusten Brutpaare regelmäßig mehrere (Nach-)Gelege in einer Brutsaison haben. Des Weiteren verpaaren sich Kiebitze während einer Saison regelmäßig nicht nur mit einem Weibchen. Laut BAUER, BEZZEL & FIEDLER (2005) ist Bigynie nicht selten. Das heißt, die Anzahl der Reviere - das betrifft im Wesentlichen die C-Nachweise, aber auch teilweise B-Nachweise - ist größer, als die Anzahl der Brutpaare.

Da neben der Anzahl der Brutpaare im Kartiergebiet auch die Verteilung bzw. Lage möglicher Gelege des Kiebitzes relevant sind, sind sämtliche erfasste Reviere und vor allem die C-Nachweise von großer Bedeutung. Anhand der Anzahl der beobachteten Brutpaare der einzelnen Begehungen lässt sich die Zahl der tatsächlichen Brutpaare in etwa ermitteln und damit ein Näherungsfaktor bestimmen und die Anzahl der Reviere „bereinigen“. Zu beachten ist weiterhin, dass nicht alle Grenzen des Untersuchungsgebietes natürliche Grenzen darstellen und deshalb möglicherweise während der Erfassungen durch Gelegeverluste auch Kiebitze von außerhalb in das Untersuchungsgebiet eingewandert sein können. Die Zahl der Reviere inkl. der C-Nachweise der Nachgelege liegt beim Kiebitz im Untersuchungsgebiet zwischen 1,3 und 1,7 Mal höher als die Zahl der Brutpaare. Somit ergäbe sich aus der Anzahl der Reviere eine Zahl von etwa 129 bis 168 Brutpaaren.

Gemessen am gesamten Kartiergebiet liegt die bereinigte Siedlungsdichte insgesamt bei etwa 0,09 BP / ha. Der Durchschnitt in Bayern liegt laut BAUER, BEZZEL & FIEDLER (2005, S. 433 - 437) bei Werten zwischen 0,002 und 0,036 BP / ha. Daran lässt sich bereits die Bedeutung des Untersuchungsgebietes ausmachen. Kiebitze brüten regelmäßig in kleinen „Kolonien“, v. a. um sich gegen mögliche Angriffe gemeinsam wehren zu können. Im Kartiergebiet gab es drei Bereiche, in denen sich vermehrt Kiebitzgelege kolonieartig konzentriert haben: südlich und nordwestlich Großgründlach, nördlich Kleingründlach und südlich des Bucher Landgrabens. In bestimmten Teilbereichen liegt die Siedlungsdichte deshalb mit bis zu 0,25 BP / ha noch wesentlich höher, als im Gesamtdurchschnitt. Weitere kleinere Kolonien gab es auch südlich des Flughafens. Die Bereiche um die Brutplätze am renaturierten Bucher Landgraben wurden deshalb auch neu als Lebensraum des Kiebitzes erfasst.

3.3.Rebhuhn

Auch das Rebhuhn zählt zu einer der am höchsten bedrohten Brutvogelarten in Deutschland. Seit den 1990er Jahren sind Bestandsrückgänge von fast 90 % dokumentiert (GERLACH et al., 2019). Eine aktuelle Studie des Deutschen Jagdverbandes zeigt einen Rückgang um 44 % zwischen 2009 und 2017 (Deutscher Jagdverband e.V., 2018).

Im Knoblauchsland ist das Rebhuhn mit 150 B-Revieren vertreten. Gemessen auf das gesamte Kartiergebiet entspricht das einer Siedlungsdichte von etwa 0,09 BP / ha. In Teilbereichen mit besonders hoher Siedlungsdichte wie südlich Großgründlach oder auch südlich Höfles werden Dichten von bis zu 0,24 BP / ha erreicht. Auch nördlich der Stadtgrenze, ganz im Norden finden sich

sehr hohe Dichten mit bis zu 0,22 BP / ha. Zum Vergleich liegt der deutschlandweite Durchschnittswert der Siedlungsdichte des Rebhuhns 2017 bei 0,25 BP / km² (= 0,0024 BP / ha) Offenlandfläche (Deutscher Jagdverband e.V., 2018). D. h. in den optimalen Bereichen des Kartiergebietes liegt die Dichte 100-mal höher, als im Bundesdurchschnitt.

Für das Rebhuhn wird in den Kartendarstellungen als Lebensraum fast der gesamte erfasste Bodenbrüterlebensraum dargestellt, da diese Art auch relativ kleinflächige Bereiche annimmt und von der tatsächlichen Bewirtschaftung relativ unabhängig ist, solange geeignete Strukturen Nahrung und Deckung bieten. Das Rebhuhn bevorzugt sandige, trockene Böden, die es im Untersuchungsgebiet weiträumig findet (BAUER, BEZZEL & FIEDLER, 2005, S. 160 f). Am ehesten erscheinen im Untersuchungsgebiet (boden-)feuchte Bereiche entlang von Gewässern als Lebensraum ungeeignet.

3.4.Feldlerche

Die Feldlerche hat bundesweit sowohl lang-, als auch mittel- und kurzfristig Bestandseinbußen zu vermelden (GERLACH et al., 2019). Sie ist daher sowohl in Bayern als auch in Deutschland gefährdet (LfU, 2016 & GRÜNEBERG et al., 2015). Im Kartiergebiet Knoblauchsland erreicht sie mit über 350 Brutpaaren eine Siedlungsdichte von etwa 0,22 BP / ha. Die höchsten Siedlungsdichten erreicht sie dabei in Bereichen, in denen auch hohe Siedlungsdichten von Kiebitz und Rebhuhn beobachtet wurden. Das betrifft vor allem den Bereich südlich Großgründlach (etwa 0,62 BP / ha). Dies ist auch insofern nicht verwunderlich, da die Feldlerche grundsätzlich die höchste Siedlungsdichte unter im Offenland brütenden Singvögeln erreicht (BAUER, BEZZEL & FIEDLER, 2005, S. 139 - 142).

Der Bereich des Nürnberger Flughafens war vom Kartiergebiet ausgenommen. Innerhalb des Flughafengeländes konnten allerdings (von außerhalb) mehrere Reviere festgestellt werden. Diese lagen im Vergleich zu den direkt außerhalb angrenzenden Revieren, relativ nah beisammen. Daraus ist zu erkennen, dass die Bewirtschaftung ganz wesentlichen Einfluss auf die Besiedelung bzw. die Siedlungsdichte hat.

3.5.Schafstelze

Die Schafstelze gilt aktuell weder in Bayern noch in Deutschland als gefährdet. Sie zeigt allerdings bundesweit im 24 Jahrestrend eine leichte und im 12 Jahrestrend eine moderate Abnahme der Bestandssituation (GERLACH et al., 2019). Die Art war in der Vergangenheit auch bereits auf den Roten Listen Deutschlands (V) und Bayerns (3) gelistet (BAUER et al., 2002 & LfU, 2003). Die Art ist im Knoblauchsland mit 106 BP vertreten und erreicht damit insgesamt eine Siedlungsdichte von etwa 0,06 BP / ha. In besonders gut geeigneten Bereichen z. B. südwestlich Kraftshof werden allerdings Siedlungsdichten von bis zu 0,30 PB / ha erreicht. Die Schafstelze kommt in weiten Teilen des Knoblauchslandes vor. Sie fehlt in vor allem in den Flächen im Südosten und Süden, in denen nur kleinere zusammenhängende Offenlandbereiche zur Verfügung stehen. Zum anderen erscheint sie bei der Wahl ihres Lebensraumes besonders wählerisch, was die Bewirtschaftung der Flächen betrifft. Bevorzugt werden im Knoblauchsland Kulturen wie Salat, Rhabarber oder Zucchini, die ihnen Sing- oder Sitzwarten bieten. Oft werden zudem Teile der Bewässerungsanlagen wie Rohre oder kleine Pumpengebäude als Sing- oder Sitzwarte genutzt. Grundsätzlich profitiert die Art daher von der kleinteiligen (bewässerten) Bewirtschaftung, die im Knoblauchsland gegenwärtig (noch) relativ weit verbreitet ist.

3.6. Abgrenzung der Lebensräume

Zusätzlich zur Ermittlung der Reviere sollen für die Zielarten auch Lebensräume abgegrenzt werden. Grundsätzlich hängt die Eignung der verschiedenen Offenlandbereiche für die Zielarten im Wesentlichen von der Nutzung bzw. der Bewirtschaftung der Flächen ab. Deshalb können Flächen, die in unterschiedlichen Jahren mit verschiedenen Feldfrüchten bestellt werden, für bestimmte Arten saisonal besser oder schlechter als Lebensraum geeignet sein. Davon unabhängig beeinflusst vor allem die Intensität der Bewirtschaftung die Eignung bzw. die Qualität als Lebensraum. So können Flächen, die unter den Gesichtspunkten des ökologischen Landbaus bewirtschaftet werden, durch den Verzicht auf Pestizide und die damit einhergehende Vielfalt an Pflanzen (wie Ackerwildkräuter) und Insekten, das Nahrungsangebot für die Zielarten verbessern. Dadurch kann der Lebensraum sowohl qualitativ als auch quantitativ erweitert werden. Insofern ist zu hoffen, dass sich durch die (fortschreitende) Ausweitung des ökologischen Landbaus die Lebensräume verbessern und ggf. auch kleinräumig erweitern werden. Unter diesen Aspekten erscheint es äußerst fraglich, Bereiche, die weder bebaut noch versiegelt sind und in denen lediglich im Rahmen dieser (und der 2013/2015er) Kartierung keine Nachweise erbracht wurden, kategorisch als „Nicht-Lebensraum“ zu deklarieren. Es kann lediglich auf Grundlage der vorliegenden Nachweise die Aussage getroffen werden, dass bestimmte Bereiche in den vergangenen Jahren nicht als Lebensraum der untersuchten Bodenbrüter genutzt wurden. Genauer gesagt wurden nur die Teillebensräume aus der Lebensraumkulisse der verschiedenen Arten entfernt, innerhalb derer sowohl 2013/2015, als auch 2020 keine B- oder C-Nachweise erbracht wurden. Dies betrifft im Wesentlichen die fragmentarischen Offenlandbereiche im Südosten des Untersuchungsgebietes.

Bemerkenswert ist, dass direkt am Bucher Landgraben, südlich des Flughafens, alle Nachweise als C-Nachweise vorliegen. Die Flächen werden nicht landwirtschaftlich genutzt, daher scheint hier der Nutzung als Brutplatz auch nach der Revierbildung nichts im Wege zu stehen.

3.7. weitere Bodenbrüter

3.7.1. Bekassine

Am 21. April 2020 konnte westlich Großgründlach (Stadtgebiet Fürth) eine Bekassine beobachtet werden. Aufgrund der Jahreszeit der unbestätigten Beobachtung ist davon auszugehen, dass der Vogel auf dem Durchzug war. Grundsätzlich erscheint der Bereich allerdings für die Bekassine auch als Bruthabitat – wenn auch kleinflächig – geeignet. Weitere Beobachtungen zur Zugzeit sind auch vom Bucher Landgraben bzw. Sacker Schnepfensumpf bekannt (HERBOLZHEIMER, STOYAN, 2020, ornitho.de).

3.7.2. Braunkehlchen

Mehrere Braunkehlchen wurden während der Zugzeit im Untersuchungsgebiet beobachtet. Teilweise wurden auch Paare beobachtet, allerdings ohne weitere Hinweise auf brutverdächtigem Verhalten.

3.7.3. Flussregenpfeifer

Der Flussregenpfeifer ist im Knoblauchsland mit 20 Revieren gut vertreten. Neben revieranzeigenden Brutpaaren wurden auch Brutnachweise erbracht sowie Jungvögel beobachtet. Grundsätzlich ist hier, wie beim Kiebitz auch, vermutlich ein Brutpaar für mehrere C-Nachweise verantwortlich, wenn es zu Gelegeverlusten und Nachgelegen gekommen ist. Aufgrund ihrer Größe und ihrer Strategie vegetationslose Flächen möglichst gut getarnt als Nistplätze zu nutzen, ist der (Brut-)Nachweis dieser Art verhältnismäßig schwierig. Dazu kommt, dass es im Knoblauchsland nur sehr wenige geeignete

Flächen gibt, die zudem während der Brutzeit bzw. im Jahresverlauf auch landwirtschaftlich genutzt werden, wodurch es zu Gelegeverlusten kommt. Die Art hat aufgrund ihrer Unauffälligkeit und der guten Tarnung ihrer Gelege womöglich im Gegensatz zum auffälligen Kiebitz einen zusätzlichen Nachteil, da ihre Gelege bei der landwirtschaftlichen Bearbeitung noch leichter übersehen werden können.

Der Flussregenpfeifer hat Nahe des Bucher Landgraben mehrere Reviere. Dort konnte allerdings kein Brutnachweis erbracht werden. Ein weiterer Bereich mit mehreren Revieren und auch mit Brutnachweisen liegt direkt nordwestlich des Flughafens, südöstlich Kraftshof. Dort konnten auch 2015 bereits Nachweise erbracht werden (MÜHLHOFER, 2015). Auch in den anderen Offenlandflächen konnten vereinzelt Nachweise des Flussregenpfeifers erbracht werden. Aufgrund der Gefährdung, seiner Seltenheit (ca. 950 - 1300 BP in Bayern) und seines stetigen und flächigen Vorkommens in vielen Bereichen des Knoblauchlandes sollte der Flussregenpfeifer auch als Zielart bei künftigen Kartierungen betrachtet werden. Dies ist auch insofern wichtig, da die Primärhabitats des Flussregenpfeifers – vegetationslose Ufer von Flüssen oder Seen – in den letzten Jahren, unter anderem durch Freizeitnutzung, enorm unter Druck stehen und die Art daher auf Sekundärhabitats wie Brachflächen oder wie hier auf geeignete, landwirtschaftlich genutzte Flächen ausweicht (SCHUCK et al., 2020).

3.7.4. Großer Brachvogel

Im Bereich des Nürnberger Flughafens konnten Ende April zwei singende Große Brachvögel im geeigneten Lebensraum beobachtet werden. Die Vögel waren auf dem Durchzug.

3.7.5. Haubenlerche

Im Zuge der 2020er Erfassungen konnte trotz aktiver Nachsuche keine Haubenlerche im Knoblauchland nachgewiesen werden. Die letzten bekannten Nachweise im Untersuchungsgebiet gelangen 2015 (MÜHLHOFER, 2015 & NEZADAL, 2015, ornitho.de).

3.7.6. Ortolan

Ein singendes Männchen des Ortolans konnte südlich Großgründlach in grundsätzlich geeignetem Habitat beobachtet werden. Da aber der Vogel am selben Tag später schon nicht mehr aufzufinden war und auch eine Nachsuche einige Tage später ohne Ergebnis verlief, ist davon auszugehen, dass es sich offenbar um einen Durchzügler gehandelt hat.

3.7.7. Steinschmätzer

Steinschmätzer konnten in verschiedenen Bereichen des Untersuchungsgebietes während der Zugzeit beobachtet werden. Dabei handelte es sich zum Teil um einzelne Individuen aber auch um Trupps mit bis zu sieben Individuen. Die inzwischen sehr seltene Art findet im Untersuchungsgebiet kein geeignetes Habitat.

3.7.8. Wachtel

Es gelang im Rahmen der Erfassungen lediglich ein Nachweis der Wachtel (18.06.2020), der leider unbestätigt blieb. Für die Wachtel sind im Rahmen der Kartierungen 2013/2015 keine Nachweise gelungen. Eine Datenbankabfrage bei ornitho.de über die letzten 10 Jahre ergibt lediglich einzelne (A-)Nachweise innerhalb des Kartiergebietes. Grundsätzlich sind bei der Wachtel extreme Bestandsfluktuationen bekannt, die wohl überwiegend auf klimatische Bedingungen im Mittelmeerraum (Winterquartier), als auch auf den Bruterfolg im Vorjahr zurück zu führen sind. Des

Weiteren bevorzugt die Wachtel tiefgründige bis feuchte Böden (BAUER, H. G., E. BEZZEL & W. FIEDLER, 2005, S. 149 - 151).

3.7.9. Wachtelkönig

Im Zuge der Erfassungen gelang kein Nachweis des Wachtelkönigs. Die in Bayern stark gefährdete Art konnte trotz nächtlicher Begehungen bei optimalen Witterungsbedingungen zur Erfassungszeit auch unter Einsatz von Klangatruppe nicht nachgewiesen werden. Das ist insofern nicht überraschend, da außer einer einzigen Meldung auf ornitho.de, die einen Wachtelkönig am 19. August 2017 aus einem Fenchelfeld rufend nordwestlich von Höfen verortet, im Untersuchungsgebiet keine aktuellen Nachweise bekannt sind (Günther Ulrich über ornitho.de, 2017).

3.7.10. Wiesenpieper

Der Wiesenpieper konnte lediglich während der Zugzeit beobachtet werden. Sowohl an drei Stellen östlich von Buch, als auch in Flächen um Kraftshof gelangen Nachweise dieser Art. Ein Nachweis erfolgte sehr spät (20. Mai). Es handelte sich aber auch hier um einen Durchzügler.

3.7.11. Zwergschnepfe

Am 22. April konnte an einem Graben südlich Großgründlach eine Zwergschnepfe auf dem Durchzug nachgewiesen werden. Im selben Zeitraum (20. bis 27. April) konnte auch am Sacker Schnepfensumpf eine Zwergschnepfe beobachtet werden (STOYAN, ADLWARTH, SCHANZ, 2020, ornitho.de).

4. Vergleich der aktuellen Kartierung 2020 mit 2013/2015

4.1. Unterschiede Methodik und Kartiergebiet

In diesem Bericht soll auch auf populationsdynamische Entwicklungen eingegangen werden. Deshalb soll im folgenden Kapitel ein Vergleich der Ergebnisse von 2020 mit denen der Kartierungen von 2013/2015 erfolgen.

Ein direkter Vergleich der ermittelten Brutreviere der Zielarten ist bereits in Tabelle 2 zu erkennen. In wie weit diese Zahlen die tatsächliche Veränderung der Populationen der untersuchten Arten darstellen ist allerdings fraglich. Ein Vergleich verschiedener Kartierungen, auch wenn diese in Anlehnung an oder nach den gängigen Methodenstandards durchgeführt werden, ist immer mit Vorsicht zu betrachten. Bevor die Ergebnisse der verschiedenen Zielarten verglichen werden, soll deshalb zuerst auf die Unterschiede der beiden Kartierungen hinsichtlich der Erfassung sowie des Kartiergebietes eingegangen werden.

Im Vergleich zu Untersuchungen die als Monitoring durchgeführt bzw. ausgewertet werden sollen, sind die Variablen der Erfassung wie Erfassungstermine, Wegstrecken und Zeiten nicht im Detail vorgegeben. Des Weiteren beeinflussen externe Faktoren wie der Witterungsverlauf in einer Kartiersaison oder die Nutzung bzw. Bewirtschaftung der Untersuchungsflächen die Ergebnisse wesentlich. Deshalb genügt eine Reihe von zwei Aufnahmen in der Regel nicht zur Ableitung von Bestandsentwicklungen.

Im konkreten Vergleich ist vor allem zu erwähnen, dass die Kartierung 2013 im Rahmen von lediglich vier Erfassungsterminen durchgeführt wurde und zudem die Erfassung des Rebhuhns erst weit nach den empfohlenen Erfassungsterminen begonnen wurde. Des Weiteren wird im Bericht von MÜHLHOFER (2014) erwähnt, dass es zu markanten Witterungseinflüssen (starke Regenperiode) gekommen ist, welche das Brutgeschehen und ggf. auch die Erfassungen beeinflusst haben. Grundsätzlich ist daher zu sagen, dass die wissenschaftlichen Kriterien für die Ableitung von populationsdynamischen Entwicklungen nicht gegeben sind.

Zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse im Hinblick auf das Kartiergebiet, werden im folgenden Unterkapitel die ermittelten Reviere auf die in den Berichten zu den Kartierungen 2013/2015 beschriebenen Gebiete A bis I bezogen. Dafür wurden 2020 erfasste Reviere außerhalb dieser Flächen – das betrifft überwiegend Bereiche außerhalb der Stadtgrenze, aber auch einzelne Reviere außerhalb des Kerngebietes – zum Vergleich ausgenommen.

4.2. Vergleich der Ergebnisse der Zielarten

4.3. Übersicht

Zum Vergleich der Ergebnisse von 2013/15 mit der aktuellen Kartierung wurden die Ergebnisse (Anzahl der Reviere bzw. Brutpaare) auf die Gebiete A bis I der 2013/15er Kartierung bezogen. Einen direkten Überblick bietet die unten stehende Tabelle 3.

Tabelle 3: Vergleich der Ergebnisse der Zielarten 2013/2015 und 2020 in den verschiedenen Gebieten.

Gebiet	Kiebitz			Rebhuhn			Feldlerche			Schafstelze		
	2013	2020	Diff.	2013	2020	Diff.	2013	2020	Diff.	2013	2020	Diff.
A um Neunhof	18	22	4	5	24	19	64	66	2	23	28	5
B westlich der Erlanger Straße	57	41	-16	8	43	35	69	53	-16	30	25	-5
C östlich der Erlanger Straße	7	30	23	2	11	9	7	1	-6	10	3	-7
Summe (2013)	82	93	11	15	78	63	140	120	-20	63	56	-7
	2015	2020		2015	2020		2015	2020		2015	2020	
D Schnepfenreuth-Wetzendorf	23	20	-3	6	17	11	23	16	-7	5	11	6
E Boxdorf bis nördlich Buch	17	32	15	6	23	17	28	74	46	6	11	5
F Reutles, östlich Großgründlach	0	12	12	1	7	6	8	23	15	1	2	1
G Großgründlach	4	3	-1	0	2	2	6	15	9	0	2	2
H Kleingründlach	18	19	1	4	5	1	26	34	8	0	2	2
I Kraftshof und südlich Flughafen	4	13	9	5	5	0	13	7	-6	3	3	0
Summe (2015)	66	99	33	22	59	37	104	169	65	15	31	16
Summe (2013/2015/2020)	148	192	44	37	137	100	244	289	45	78	87	9

4.3.1. Kiebitz

Im Gegensatz zur bundesweit dramatischen Bestandsentwicklung des Kiebitzes, gilt die Population im Knoblauchsland laut LBV als stabil (nordbayern.de, 2019). Genauere Erkenntnisse zur Populationsentwicklung sind seitens des LBV – falls vorhanden – allerdings nicht öffentlich. Diesen Trend kann im Wesentlichen auch der Vergleich der Ergebnisse wiedergeben. Beim Kiebitz sind die Zahlen von 2013/2015 und 2020 – auch unter Berücksichtigung der Überschätzung der Anzahl der Brutpaare aufgrund von Nachgelegen 2020 – relativ ähnlich. 2013/2015 wurden 148 Brutpaare ermittelt, für 2020 in den gleichen Gebieten 192 (inkl. Nachgelege). Wesentliche Veränderungen gibt es vor allem westlich und östlich der Erlanger Straße und am Flughafen. Im letzteren Gebiet sind vor allem die Bruten direkt südlich des Flughafens zu nennen. Auch an dieser Stelle sei nochmals auf den bereits bei den Ergebnissen genannten Aspekt der hohen Bestandsdynamik in Abhängigkeit von Witterungsverhältnissen hingewiesen. Der milde Winter und der trockene Frühling können die Zahlen durchaus positiv beeinflusst haben.

4.3.2. Rebhuhn

Für die Ergebnisse des Rebhuhns bedeuten die oben genannten Faktoren, dass die Ergebnisse von 2013/2015 mit Sicherheit den tatsächlichen Bestand unterschätzt haben. Dies ist zum einen auf die (zu) späte Erfassung in 2013 zurückzuführen, die erst im April, nach den Erfassungsterminen für das Rebhuhn begonnen hat, als auch auf die Witterungsbedingungen, unter denen die Rufaktivität höchstwahrscheinlich geringer ausgefallen ist und damit zusätzlich eine Untererfassung begünstigt hat. Auch die Zahlen von 2015 sind im Vergleich zu 2020 wesentlich niedriger. Möglicherweise ist das Rebhuhn als ehemaliger Steppenvogel besonders gut mit den Bedingungen im Kartierjahr 2020 (warmer und trockener Frühling) zurechtgekommen, was die Differenz noch verstärkt. Aufgrund der genannten Gründe, ist es daher nicht möglich die Anzahl der Brutpaare des Rebhuhns von 2013/2015 als Grundlage für die Entwicklung des Bestandes der Art im Untersuchungsgebiet zugrunde zu legen.

Es ist daher auch keine positive Bestandsentwicklung ablesbar, auch wenn die Zahlen dies auf den ersten Blick vorgeben.

4.3.3. Feldlerche

Bei der Feldlerche zeigen sich je nach Gebiet unterschiedliche Differenzen. So sind im Gebiet E Boxdorf bis nördlich Buch bzw. südlich Großgründlach deutlich mehr Reviere zu verzeichnen als 2013/2015. Dieses Gebiet erscheint allerdings auch bei den anderen Zielarten 2020 wesentlich attraktiver zu sein als bei den vergangenen Kartierungen. Markante Abnahmen gibt es in den Gebieten B und C westlich und östlich der Erlanger Straße. Lediglich ein einziges von ehemals sieben Revieren konnte im letzteren noch nachgewiesen werden. Die kleinen Restflächen des Offenlandes scheinen dort praktisch nicht mehr angenommen zu werden. Die beiden Bereiche östlich und westlich der Erlanger Straße werden in den letzten Jahren zunehmend von Gewächshäusern dominiert, wodurch die Offenlandbereiche verkleinert und fragmentiert werden. Dies spielt möglicherweise für die Feldlerche eine bedeutendere Rolle, als für die anderen Zielarten. Auch markant ist Gebiet I, in dem die Abnahme mit einem Rückgang von 13 auf sieben Reviere zu erkennen ist. Hier könnte die Ursache eine geänderte Bewirtschaftung der Flächen sein.

4.3.4. Schafstelze

Die ermittelte Anzahl der Reviere der Schafstelze zeigt im Vergleich von 2013/2015 zu 2020 eine leichte Erhöhung von 78 auf 87. Da die Schafstelze wie bereits genannt bestimmte Bewirtschaftungsformen bzw. Kulturen bevorzugt, erscheint ihr Bestand im Knoblauchsland mehr als der der anderen Arten von der aktuellen Nutzung der Flächen im Untersuchungsgebiet abhängig. Interessant wäre deshalb ein Vergleich der Bewirtschaftung der Untersuchungsflächen in den verschiedenen Jahren. Möglicherweise spielte für diese Art, die mangelnde Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten in 2020 eine Rolle. Zahlreiche Felder im Knoblauchsland wurden nicht abgeerntet. Dies betraf auch oder besonders die Kulturen, in denen die Schafstelze brütet. Dieser Zusammenhang ist allerdings spekulativ. Grundsätzlich gelten die Bestände der Schafstelze in Bayern als stabil (LfU, 2016).

4.3.5. weitere Bodenbrüter

Die weiteren Zielarten sind jeweils in so geringer Anzahl erfasst worden, dass hier ein Vergleich mit wesentlichen Aussagen nicht möglich ist. Anzumerken ist, dass die Haubenlerche leider nicht nachgewiesen werden konnte, deren letzte bekannte Nachweise im Gebiet fünf Jahre zurückliegen. Für die (Wieder-)Ansiedlung von Arten wie Bekassine, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Wachtel oder Wachtelkönig wären umfangreiche Maßnahmen wie Renaturierung von Gewässern, Vernässung von Flächen, Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen in mageres Grünland sowie anderer artspezifischer Maßnahmen essentiell. Als kleinflächige, aber hilfreiche Maßnahme könnte bereits die Anlage weiterer naturnaher Regenrückhaltebecken ähnlich des Sacker Schnepfensumpfes in verschiedenen Bereichen des Knoblauchslandes die Attraktivität auch Artengruppen übergreifend (Stichwort Biodiversität) steigern und zudem als Trittstein für Zug- und Brutvogelarten dienen.

5. Gefahren für Bodenbrüter und Maßnahmenvorschläge zu deren Schutz

In diesem Kapitel sollen kurz verschiedene Gefahren für Bodenbrüter benannt werden, auf die die Kartierer vor allem im Rahmen der Erfassungen aufmerksam wurden. Zum Teil werden auch entsprechende Maßnahmenvorschläge zum Schutz der Bodenbrüter genannt. Dieses Kapitel erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Gelege werden durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen zerstört. Dies trifft sowohl auf unmarkierte als zum Teil auch auf markierte Gelege zu. Hier erscheint dringend Handlungsbedarf, um die Landwirte zu sensibilisieren und wo immer möglich die Landwirte für Verluste durch Rücksicht auf Bodenbrüter einfach und unkompliziert finanziell zu entschädigen. Hier ist ein geeignetes und dauerhaftes Schutz- und Ausgleichskonzept gefordert.

An der Bamberger Straße und am Braunsbacher Weg wurden in den letzten Jahren und auch 2020 Kiebitze überfahren bzw. durch Kollision mit Fahrzeugen getötet (mündliche Mitteilung Daniel Schanz, Heinz Armer LBV). Am Mühlweg wurde außerdem eine Beinahekollision zwischen PKW und Kiebitz beobachtet. Da die Kiebitze oft sehr niedrig fliegen und junge Kiebitze Wege und Straßen auch zu Fuß überqueren, stellen Straßen und befahrene Wege praktisch im gesamten Kartiergebiet eine Gefahr dar. Analog zu Geschwindigkeitsbegrenzungen im Bereich bekannter Amphibienwanderungen, könnten solche auch temporär an den besonders stark frequentierten Straßen zum Schutz der Brutvögel eingerichtet werden. Im Rahmen der Geländeerfassungen konnten zudem auf vielen der für den Durchgangsverkehr gesperrten (zum Großteil asphaltierten) Feldwege sehr regelmäßig offensichtlich private Fahrzeuge, teilweise mit absolut unangemessener Geschwindigkeit beobachtet werden. Ggf. sind hier zumindest zeitweise Kontrollen der Durchfahrtsbeschränkungen oder zumindest eine Sensibilisierung der Anwohner und Landwirte möglich.

Die Intensivierung des Freilandbaus in Form von Trockenlegung und Einebnung von Feuchtstellen und Senken führt v. a. für den Kiebitz zum Verlust wichtiger Nist- bzw. Aufzuchtplätze. Feucht- oder Nasstellen sind vorrangig für die Küken zur Nahrungssuche relevant und liegen im besten Fall nahe dem Brutplatz. Sie spielen für das Überleben des Kiebitznachwuchses eine wesentliche Rolle und sollten unbedingt über das gesamte Knoblauchsland erhalten bleiben. Teilweise wandern die Kiebitze bzw. die Küken in bewässerte Bereiche ab und erleiden dort wegen der landwirtschaftlichen Bearbeitung hohe Verluste.

Im Rahmen der Kartierungen wurden während der Brutzeit verschiedene Baumaßnahmen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Konkret waren dies der Braunsbacher Weg sowie weitere Wege südlich des Bucher Landgrabens, die neu asphaltiert wurden. Stellenweise wurden auf landwirtschaftlichen Flächen Aushub zwischen- bzw. abgelagert der vermutlich in Zusammenhang mit den Bauarbeiten stand (siehe Abbildung 31). Des Weiteren fanden bei Boxdorf, südlich Großgründlach archäologische Ausgrabungen statt (siehe Abbildung 33 & Abbildung 34). Hier stellt sich die Frage ob diese Eingriffe bzw. Baumaßnahmen gerade zu dieser Zeit notwendig waren/sind. Jede Störung der Bodenbrüter, vor allem zum Zeitpunkt der Ansiedlungsphase und später zur Brutzeit stellt eine Belastung für die Vögel dar. So kann es trotz geeignetem Habitat dazu kommen, dass Brutplätze nicht besiedelt werden oder Nester und Eier aufgegeben werden oder anderweitig verloren gehen (SCHUCK et al., 2020).

In manchen Bereichen des Untersuchungsgebietes sind die Bodenbrüter auch durch freilaufende Katzen bedroht. Dies betrifft vor allem die Bereiche in denen die Bebauung besonders nah an die bekannten Brutplätze von Kiebitz und Co heranragt oder einzelne Höfe oder Gebäude die direkt umgeben sind von Bodenbrüterstandorten wie z. B. westlich Schnepfenreuth oder direkt östlich der Raiffeisenstraße. Hier stellt sich allerdings die Frage nach entsprechenden Maßnahmen. In bestimmten Bereichen (Kiebitzkolonien) wäre ggf. ein Schutzzaun denkbar, auch zum Schutz vor anderen möglichen Bodenprädatoren, wie er bereits andernorts eingesetzt wird (Wetterauer Zeitung, 2020).

6. Zusammenfassung

Es ist bemerkenswert, dass die beiden in der EU, in Deutschland und Bayern mit am höchsten bedrohten Brutvogelarten Kiebitz und Rebhuhn noch in relativ großer Zahl im Knoblauchsland vertreten sind. Vor allem in Bezug auf die Zahlen der Brutpaare in Bayern zeigt sich die Bedeutung der Vorkommen. 150 Reviere bzw. Brutpaare entsprechen mehr als 2 % des gesamten Bestandes in von etwa 6000 Brutpaaren des Rebhuhns in Bayern (LfU, 2016). Auch die Siedlungsdichte des Rebhuhns ist im bundesweiten Vergleich herausragend hoch. Die Feldlerche, eine „nur“ gefährdete Art, kommt in weiten Teilen des Knoblauchslandes vor. Gemieden werden vorwiegend Bereiche in denen nur noch kleinflächig zusammenhängende Offenlandbereiche vorhanden sind, wie im Südosten, südlich des Flughafens und auch westlich davon bis Höfles. Größere Offenlandflächen werden gut angenommen und zum Teil in hoher Dichte besiedelt. Hier sind vor allem die Bereiche nördlich des Bucher Landgrabens bis Boxdorf, der besonders höffige Bereich südlich Großgründlach, aber auch die Flächen ganz im Norden, dies und jenseits der Stadtgrenze zu nennen. Wesentlich für den Fortbestand des Vorkommens der Art sind daher der langfristige Erhalt von zusammenhängenden Offenlandflächen und der Stopp jeglicher Baumaßnahmen die zu weiteren Kulissenwirkungen und der zunehmenden Fragmentierung des Offenlandes führen. Die momentan nicht gefährdete Wiesenschafstelze kommt in weiten Teilen des Knoblauchslands regelmäßig und in einzelnen Teilbereichen in sehr hohen Dichten vor. Die Wiesenschafstelze ist vermutlich mehr als die anderen Arten, wie bereits genannt, von der jeweiligen Bewirtschaftung der Flächen abhängig. Sie ist daher darauf angewiesen, dass die traditionelle, kleinflächige Bewirtschaftung im Knoblauchsland erhalten bleibt.

An dieser Stelle noch einmal der Hinweis, dass aus dem Vergleich der Bestandszahlen von 2013/2015 und 2020 keine stabile oder gar positive Entwicklung abzuleiten ist. Die Ergebnisse sind teilweise aufgrund von methodischen Unterschieden (Erfassungszeiten, Anzahl der Begehungen) nicht für eine Aussage zur Bestandsentwicklung verwendbar. Dies betrifft im Besonderen das Rebhuhn, aber auch die anderen Zielarten wie den Kiebitz. Des Weiteren genügt – wie bereits genannt – eine Reihe von zwei Aufnahmen grundsätzlich nicht zur Ableitung von Bestandsentwicklungen, da externe Faktoren, wie z. B. der Witterungsverlauf im Brutgebiet und im Winterquartier, die Ergebnisse einzelner Jahre wesentlich beeinflussen können.

Um in Zukunft genauere Kenntnisse über den Bestand der Bodenbrüter und dessen Entwicklung im Knoblauchsland zu erhalten, sollte bereits in wenigen Jahren eine erneute Bestandsaufnahme durchgeführt werden und in einem regelmäßigen Turnus wiederholt werden (alle 3 oder 5 Jahre). Dabei sollte nach Möglichkeit die Methode und Untersuchungsgebiet beibehalten werden, um die Ergebnisse so gut wie möglich vergleichen zu können.

7. Fazit

Die herausragende Bedeutung des Knoblauchslands als Lebensraum für Bodenbrüter ist anhand der Ergebnisse der Kartierungen 2020 eindeutig erkennbar. Auf den überwiegend landwirtschaftlich genutzten Offenlandflächen finden hochbedrohte Arten wie Kiebitz und Rebhuhn und weitere gefährdete Arten wie Flussregenpfeifer, Feldlerche und Wachtel sowie andere Bodenbrüter ihren Lebensraum. Für viele weitere seltene Arten spielt das Knoblauchsland auch im Rahmen des Vogelzugs eine Rolle. So konnten im Rahmen der Erfassungen zumindest auf dem Durchzug auch bodenbrütende Arten wie Wiesenpieper, Steinschmätzer und Braunkehlchen an mehreren Stellen beobachtet werden. Weitere einzelne Nachweise gelangen auch für die Arten Zwergschnepfe, Großer Brachvogel, Ortolan und Bekassine. Des Weiteren wurden im Umfeld des Bucher Landgrabens und am Sacker Schnepfensumpf weitere Durchzügler (und Nichtbrüter) beobachtet, die die Bedeutung dieses Gebietes auch als Rastgebiet während der Zugzeit weiter untermauern. Darunter sind Arten wie Alpenstrandläufer, Bruchwasserläufer, Dunkler Wasserläufer, Flussuferläufer, Grünschenkel, Kampfläufer, Kleines Sumpfhuhn, Rotkehlpieper, Rotschenkel, Temminckstrandläufer und Waldwasserläufer (eigene Beobachtungen sowie Datenbankabfrage öffentlicher Meldungen auf ornitho.de vom Oktober 2020).

Einige Bereiche sind von den genannten Brutvogelarten in besonders hoher Dichte besiedelt. Innerhalb dieser Bereiche erscheint daher eine Aufwertung der Flächen praktisch unmöglich. Diese wird im Rahmen von Eingriffsvorhaben regelmäßig als Ausgleich für Offenlandverluste als Ausgleichsmaßnahme gefordert. Das heißt, dass diese Flächen nicht als Maßnahmenflächen im Rahmen von Eingriffen in die Natur und Landschaft zur Verfügung stehen können. Eine Aufwertung ist nur in ganz bestimmten Bereichen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen möglich.

Anfang 2020 startete zudem ein bayernweites Pilotprojekt, mit dessen Hilfe der Artenschutz in die Betriebsabläufe der Landwirte integriert werden soll. In wie weit sich dieses Vorhaben, das von der Regierung von Mittelfranken mit 100.000 € gefördert wird in der Praxis erweist, wird sich zeigen (Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt, 2020).

Um den mindestens bayernweit und vielleicht auch deutschlandweit bedeutenden Lebensraum der Bodenbrüter im Knoblauchsland und damit die (hoch-)bedrohten Arten zu schützen, zu erhalten und nach Möglichkeit auch zu optimieren, braucht es zu allererst die Kenntnis über dessen Bedeutung. Des Weiteren muss den zuständigen (auch über die Stadtgrenzen Nürnbergs hinaus) die Verantwortung gegenüber dem Gebiet und seinen Bewohnern (den betroffenen Arten) klargemacht werden. Um der Verantwortung gerecht zu werden, sollten Maßnahmen zum Schutz und Konzepte zum Erhalt des Lebensraums und der entsprechenden Arten (weiter-)entwickelt werden. Im Hinblick auf die weitgehend vollständige landwirtschaftliche Nutzung des Knoblauchslandes und auch die zunehmende Inanspruchnahme von Offenlandflächen durch Bebauung und die gleichzeitige herausragende Relevanz für die Avifauna, erscheint hier ein Management von großer Wichtigkeit, das zwischen Landwirten und deren Belangen (Nutzung der Ackerflächen, Gewächshäuser), den städtebaulichen Entwicklungen und dem Erhalt des so bedeutenden Lebensraumes koordiniert.

Der Kiebitz ist, durch seine Erscheinung, seine beeindruckenden Flugkünste sowie seine markanten Lautäußerungen, der auffälligste Bodenbrüter der Feldflur. Diese Eigenschaften machen ihn auch für die breite Öffentlichkeit attraktiv. Der Kiebitz ist daher besonders als ein charismatischer

Sympathieträger der Brutvögel des Knoblauchslandes geeignet. In dieser Rolle sah ihn auch der LBV bereits 2014 (nordbayern.de, 2014). Vielleicht könnte unter der „Schirmherrschaft“ des Kiebitzes ein zukunftsweisendes Projekt zum Erhalt des Knoblauchslandes als bedeutsamer Lebensraum für Bodenbrüter initiiert werden.

8. Literaturverzeichnis

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W., SÜDBECK, P., & WIT, K. (2002). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3., überarbeitete Fassung, 8.5.2002. Berichte zum Vogelschutz, 39, 13-59.

BAUER, H. G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz / Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. Aula.

BAUER, H. G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz / Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz: Passeriformes – Sperlingsvögel. Aula.

Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt (2020): Wenn der Artenschutz der Art schadet. URL: <https://www.wochenblatt-dlv.de/regionen/franken/artenschutz-art-schadet-560252>. Abgerufen am 28.10.2020.

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (2005): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Anlage 1 (zu § 1) Schutzstatus wild lebender Tier- und Pflanzenarten *) Erläuterungen zur Anlage 1 BGBl. I 2005, 264 - 285

Deutscher Jagdverband e.V., (2018): Aktuelle Monitoringdaten: Rebhuhn weiter auf dem Rückzug. URL: <https://www.jagdverband.de/aktuelle-monitoringdaten-rebhuhn-weiter-auf-dem-rueckzug>. Abgerufen am 14.10.2020.

GERLACH, B., R. DRÖSCHMEISTER, T. LANGGEMACH, K. BORKENHAGEN, M. BUSCH, M. HAUSWIRTH, T. HEINICKE, J. KAMP, J. KARTHÄUSER, C. KÖNIG, N. MARKONES, N. PRIOR, S. TRAUTMANN, J. WAHL & C. SUDFELDT (2019): Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

LfU (Hrsg.; 2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns.

LfU (Hrsg.; 2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns.

MÜHLHOFER, DR. G. (2014): Erfassung von bodenbrütenden Vogelarten im Knoblauchsland im Stadtgebiet von Nürnberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Nürnberg. 37 Seiten, Nürnberg.

MÜHLHOFER, DR. G. (2015): Erfassung von bodenbrütenden Vogelarten im Knoblauchsland im Stadtgebiet von Nürnberg. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Nürnberg. 34 Seiten, Nürnberg.

nordbayern.de (2014): Kiebitz treibt Umweltamt und Bauern im Knoblauchsland um. URL: <https://www.nordbayern.de/2.242/2.288/kiebitz-treibt-umweltamt-und-bauern-im-knoblauchsland-um-1.3554567>. Abgerufen am 28.10.2020.

nordbayern.de (2019): Bedrohte Vogelart: Knoblauchsland ist Kiebitz-Land- URL: <https://www.nordbayern.de/region/fuerth/bedrohte-vogelart-knoblauchsland-ist-kiebitz-land-1.9047571>. Abgerufen am 28.10.2020.

ornitho.de (2015 – 2020): Verschiedene Meldungen aus öffentlich zugänglichen Datenbankeinträgen.

SCHUCK, MARTIN & DUCRY, ANDRÉ & SPAAR, RETO & SCHMID, HANS & VÖGELI, MATTHIAS & AYÉ, RAFFAEL. (2020): Auswirkungen von Störungen und Besucherlenkung auf die Kiesbrüter Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* und Flussuferläufer *Actitis hypoleucos*. 117. 2020.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Wetterauer Zeitung (2020): Schutzzaun für zehn Kiebitzpaare. URL: <https://www.wetterauerzeitung.de/wetterau/karben-ort82108/schutzzaun-zehn-kiebitzpaare-13789354.html>. Abgerufen am 28.10.2020.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz (52), S. 19-67.

IV. Anhang

A. Fotodokumentation



Abbildung 2: Brütender Kiebitz auf kahlem Acker westlich Kraftshof; die Brutdauer beträgt 26 bis 29 Tage, in dieser Zeit wird der Acker in der Regel neu bestellt (25.04.2020).



Abbildung 3: Kiebitzfamilie mit Nachwuchs in der Nähe des Flughafens (26.04.2020).



Abbildung 4: Das Rebhuhn nimmt auch kleinparzellige Hackfruchtfelder als Habitat an, in denen es Nahrung und Deckung findet (26.04.2020).



Abbildung 5: Die Feldlerche bevorzugt weit offene Flächen als Habitat (25.04.20).



Abbildung 6: Männliche Scafstelze auf umgebrochenem Acker (22.04.20).



Abbildung 7: Flussregenpfeifer bevorzugen sehr kahle Standorte, die am ehesten ihren Primärhabitaten von vegetationslosen, sandigen und kiesigen Ufern entsprechen (12.05.2020).



Abbildung 8: Der kleine Flussregenpfeifer legt seine gut getarnten Eier praktisch direkt auf den kahlen Boden. Seine Gelege werden daher leicht übersehen (12.05.2020).



Abbildung 9: Diese Aufnahme spiegelt leider auch große Teile des Untersuchungsgebietes wider: Folienbahnen bedecken die Äcker im Vordergrund, dahinter stehen Gewächshäuser (31.03.2020).



Abbildung 10: In diesem Bereich konnten die Zielarten Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche, Schafstelze sowie ein Wiesenpieper auf dem Durchzug beobachtet werden. Die bewässerten Salatfelder stellen für die untersuchten Bodenbrüter ein gutes Habitat dar (25.04.2020).



Abbildung 11: Dieser Bereich im Nordosten des Untersuchungsgebietes wird vorwiegend von der Feldlerche besiedelt (25.04.2020).



Abbildung 12: Blick auf einen sehr artenreichen (die Bodenbrüter betreffend) und dicht besiedelten Bereich zwischen Kraftshof und der B 4 (18.06.2020).



Abbildung 13: Blick auf einen eher dünn besiedelten Bereich des Untersuchungsgebietes, der im Norden durch den Lachgraben und im Osten durch den Reichswald begrenzt wird (26.06.2020).



Abbildung 14: Bereich westlich des Flughafengeländes; hier brüteten Flussregenpfeifer (27.06.2020).



Abbildung 15: Direkt südlich des Bucher Landgrabens, südwestlich des Flughafens, finden sich Rebhuhn und Kiebitz in strukturreicher, aber kleinräumiger Ackerflur (28.06.2020).



Abbildung 16: Blick von Nordwesten in Richtung Marienbergstraße über eine der fragmentierten Offenlandflächen nördlich der Marienbergstraße. Hier konnte ein Brutnachweis des Kiebitzes erbracht werden (28.06.2020).



Abbildung 17: Auch südlich der Marienbergstraße gelangen mehrere Brutnachweise des Kiebitz sowie Nachweise von Rebhuhn und Schafstelze (Brutverdacht) (30.06.2020).



Abbildung 18: Der gleiche Bereich wie oben in Blickrichtung NNE; im Hintergrund Gehölze entlang der Marienbergstraße (30.06.2020).



Abbildung 19: Ein weiteres Offenlandfragment an B 4 und Marienbergstraße hier konnte ein Brutpaar des Rebhuhns nachgewiesen werden (30.06.2020).



Abbildung 20: Salatfeld am westlichen Ende des Untersuchungsgebietes (zu Fürth) mit Vorkommen der Schafstelze (11.06.2020).



Abbildung 21: Lauchfeld im Westen des Untersuchungsgebietes in dem vor dem Umbruch ein Kiebitzpaar beobachtet wurde. Auf dem Foto ist ein Paar des Fasans zu erkennen. Im Hintergrund eine der wenigen Gehölzreihen in der stellenweise Arten wie Klappergrasmücke und Dorngrasmücke vorkommen (11.06.2020).



Abbildung 22: Nass- und Feuchtstellen in den Äckern entlang des Bucher Landgrabens stellen sowohl für die Brutvögel, als auch für Zugvögel wesentliche Habitatmerkmale dar (16.06.2020).



Abbildung 23: Südwestlich von Großgründlach konnte eine Bekassine auf dem Durchzug nachgewiesen werden. Kleinlächig wäre dieser Bereich auch als Bruthabitat geeignet. Der Bereich war Mitte Mai allerdings ausgetrocknet (21.04.2020).



Abbildung 24: Zwischen Boxdorf und B 4 fühlen sich Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche und Schafstelze wohl (18.06.2020).



Abbildung 25: Auch wenn die Flächen zum Teil foliert sind: Auf den weiten offenen Flächen nördlich des Braunsbacher Weges (Blick Richtung NNE) fühlen sich vor allem die Feldlerchen wohl, daneben aber auch Kiebitz, Rebhuhn, Schafstelze und Flussregenpfeifer (26.04.2020).



Abbildung 26: 2020 gab es einige Felder, die nicht oder nur unvollständig abgeerntet wurden (28.06.2020).



Abbildung 27: Hier wurde ein markiertes (Kiebitz-)Gelege westlich Buch umfahren (19.05.2020).



Abbildung 28: Ebenfalls umfahrener Kiebitz-Gelege östlich Schmalau (22.04.20).



Abbildung 29: Markiertes Gelege des Flussregenpfeifers auf praktisch vegetationslosem Boden südlich Großgrundlach (22.04.2020).



Abbildung 30: Das gleiche Gelege wie in Abbildung 29 aus der Nähe (22.04.2020).



Abbildung 31: (Zwischen-)Lagerung von Aushub auf Flächen die tags zuvor noch vom Kiebitz genutzt wurden. Vermutlich steht der Aushub in Zusammenhang mit den Straßenbaumaßnahmen am Braunsbacher Weg (01.04.2020).



Abbildung 32: Straßenbaumaßnahmen während der Brutzeit im Untersuchungsgebiet zwischen Höfles und Braunsbacher Weg (01.05.2020).



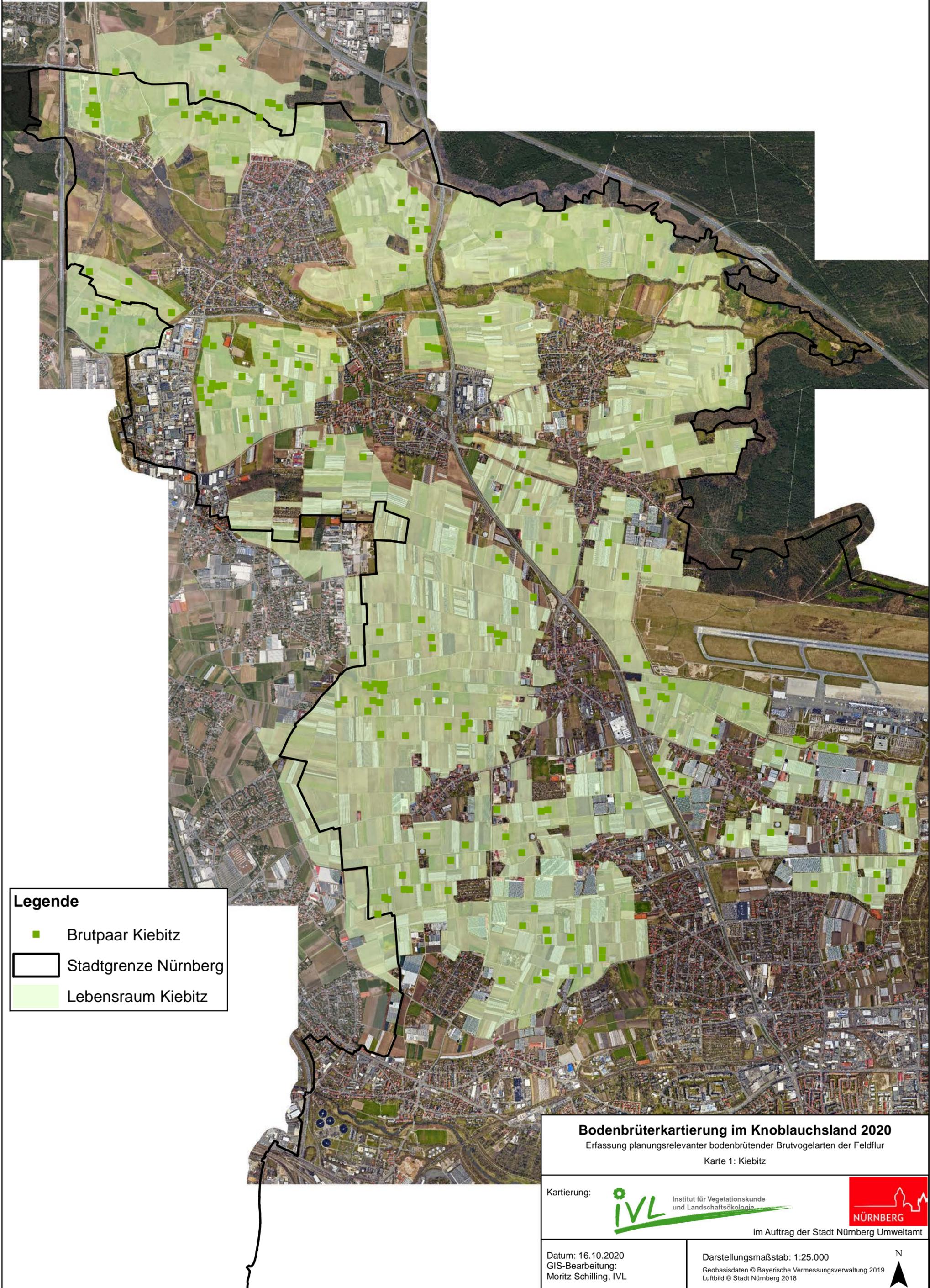
Abbildung 33: Gekennzeichnet als Artenschutzflächen für Bodenbrüter werden dort während der Brutzeit archäologische Ausgrabungen durchgeführt (25.05.2020).



Abbildung 34: Weitläufige archäologische Ausgrabungen zur Brutzeit im Bereich besonders hochwertiger Bodenbrüterflächen (17.05.2020).

B. Kartendarstellungen

- 1. Übersichtskarten in DIN A3 (Maßstab 1:25.000)**
 - a) Karte 1: Kiebitz
 - b) Karte 2: Rebhuhn
 - c) Karte 3: Feldlerche
 - d) Karte 4: Schafstelze
 - e) Karte 5: weitere Bodenbrüter
 - f) Karte 6: alle Zielarten (inkl. Flussregenpfeifer)
- 2. Detailkarten in DIN A1 (Maßstab 1:5.000)**
 - a) Karte 7: Detailkarte alle Bodenbrüter (Blatt 1- 4)



Legende

- Brutpaar Kiebitz
- Stadtgrenze Nürnberg
- Lebensraum Kiebitz

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur

Karte 1: Kiebitz

Kartierung:



Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

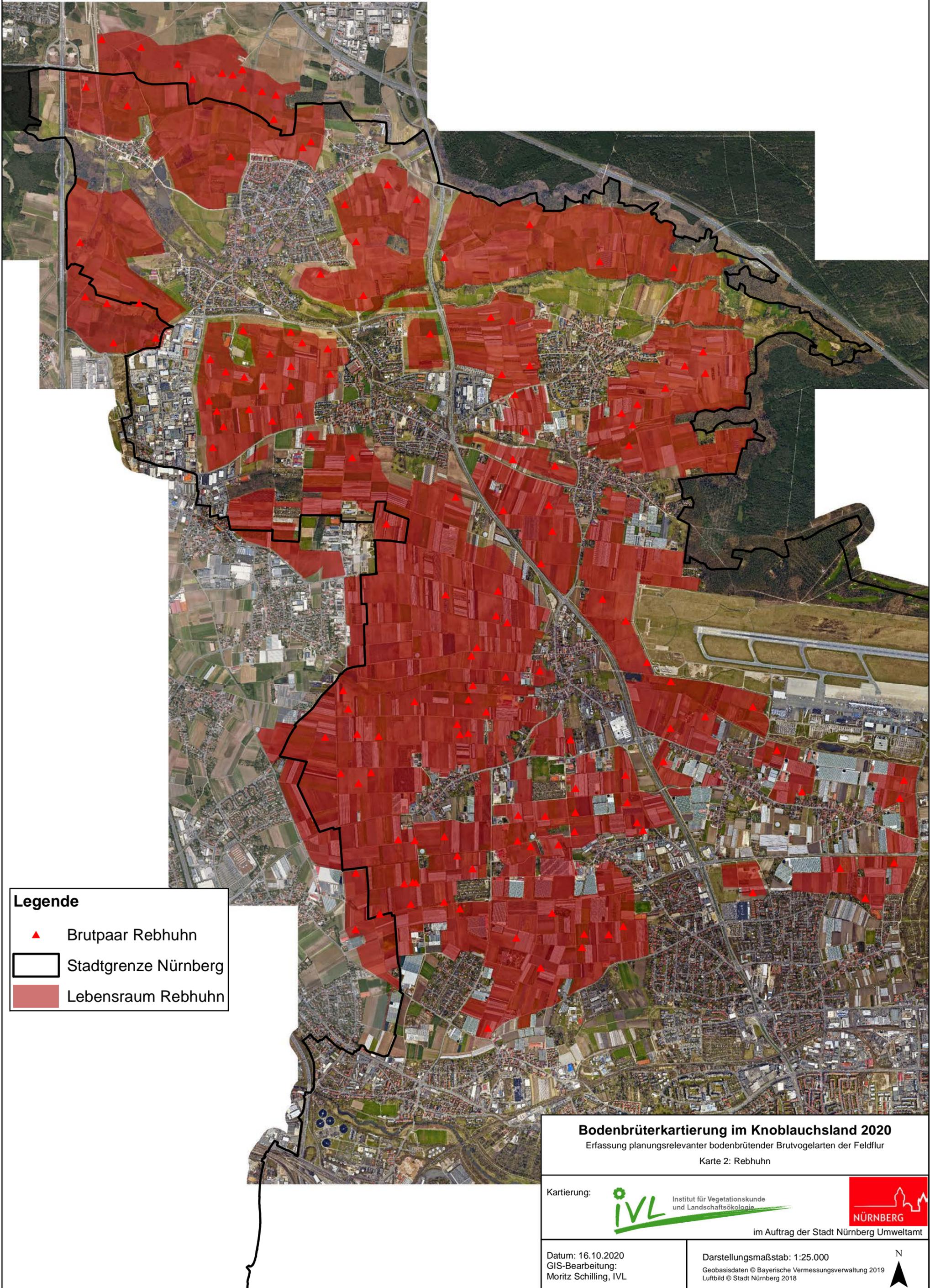


im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
GIS-Bearbeitung:
Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
Luftbild © Stadt Nürnberg 2018





Legende

-  Brutpaar Rebhuhn
-  Stadtgrenze Nürnberg
-  Lebensraum Rebhuhn

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

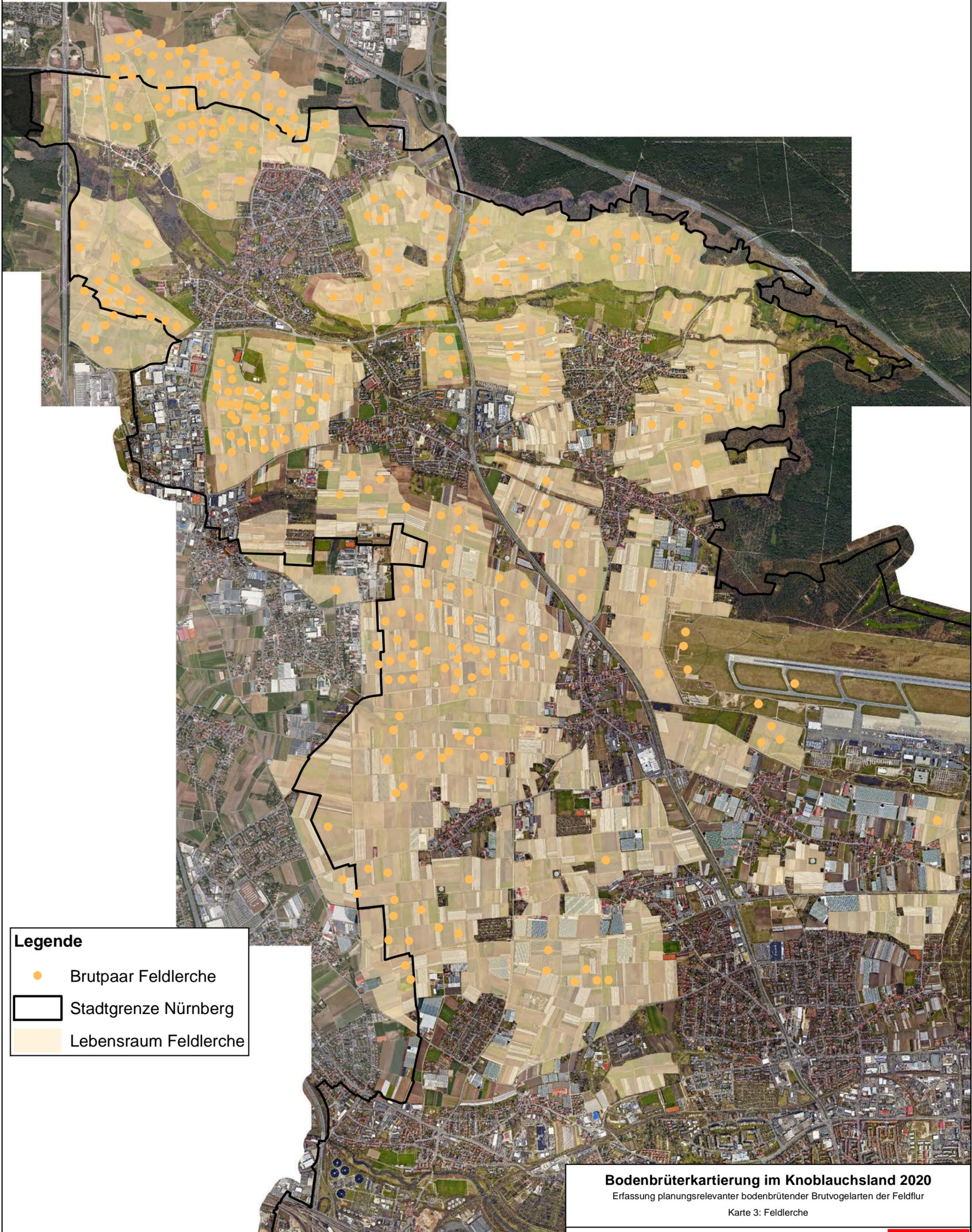
Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
Karte 2: Rebhuhn

Kartierung:  Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie 
im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
GIS-Bearbeitung:
Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
Luftbild © Stadt Nürnberg 2018





Legende

- Brutpaar Feldlerche
- Stadtgrenze Nürnberg
- Lebensraum Feldlerche

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur

Karte 3: Feldlerche

Kartierung:



im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

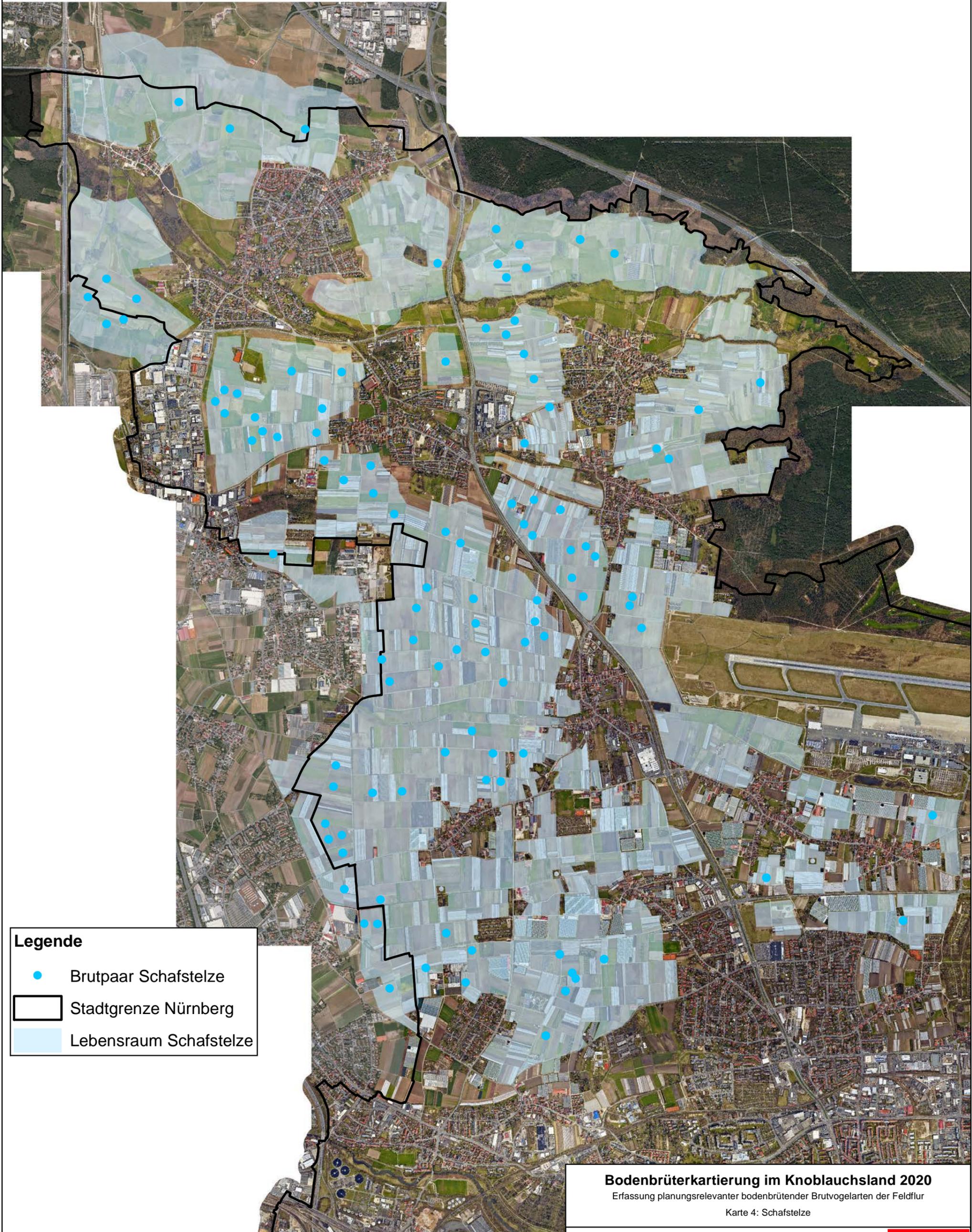
Datum: 16.10.2020
GIS-Bearbeitung:
Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
Luftbild © Stadt Nürnberg 2018



N





Legende

- Brutpaar Schafstelze
- Stadtgrenze Nürnberg
- Lebensraum Schafstelze

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
Karte 4: Schafstelze

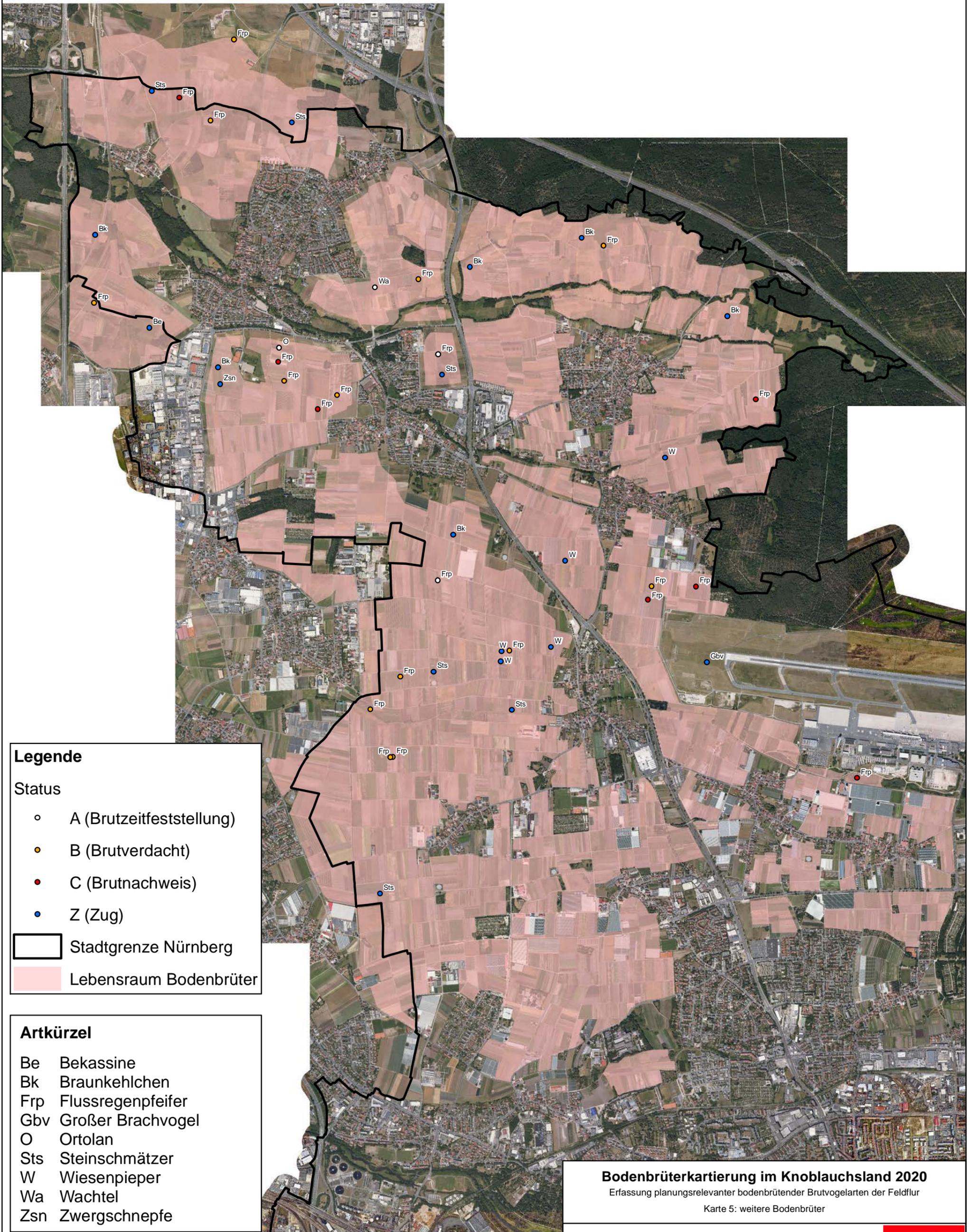
Kartierung:  Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie 

im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
GIS-Bearbeitung:
Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
Luftbild © Stadt Nürnberg 2018

N
▲



Legende

- Status
- A (Brutzeitfeststellung)
 - B (Brutverdacht)
 - C (Brutnachweis)
 - Z (Zug)
- Stadtgrenze Nürnberg
 Lebensraum Bodenbrüter

Artkürzel

- Be Bekassine
- Bk Braunkehlchen
- Frp Flussregenpfeifer
- Gbv Großer Brachvogel
- O Ortolan
- Sts Steinschmätzer
- W Wiesenpieper
- Wa Wachtel
- Zsn Zwergschnepfe

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
 Karte 5: weitere Bodenbrüter

Kartierung:



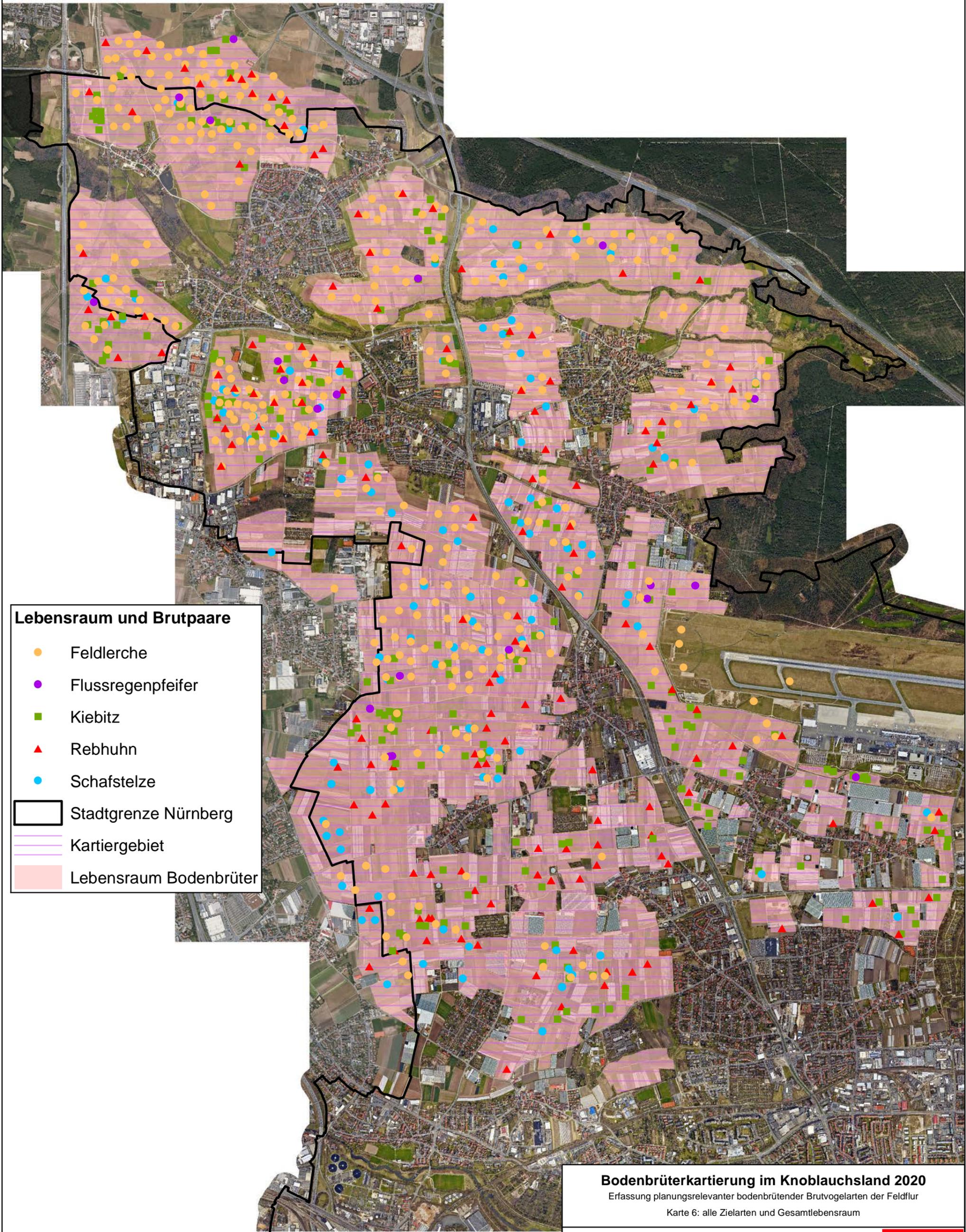
im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
 GIS-Bearbeitung:
 Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
 Luftbild © Stadt Nürnberg 2018

N





Lebensraum und Brutpaare

- Feldlerche
- Flussregenpfeifer
- Kiebitz
- ▲ Rebhuhn
- Schafstelze

- Stadtgrenze Nürnberg
- Kartiergebiet
- Lebensraum Bodenbrüter

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020

Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
Karte 6: alle Zielarten und Gesamtlebensraum

Kartierung:



Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

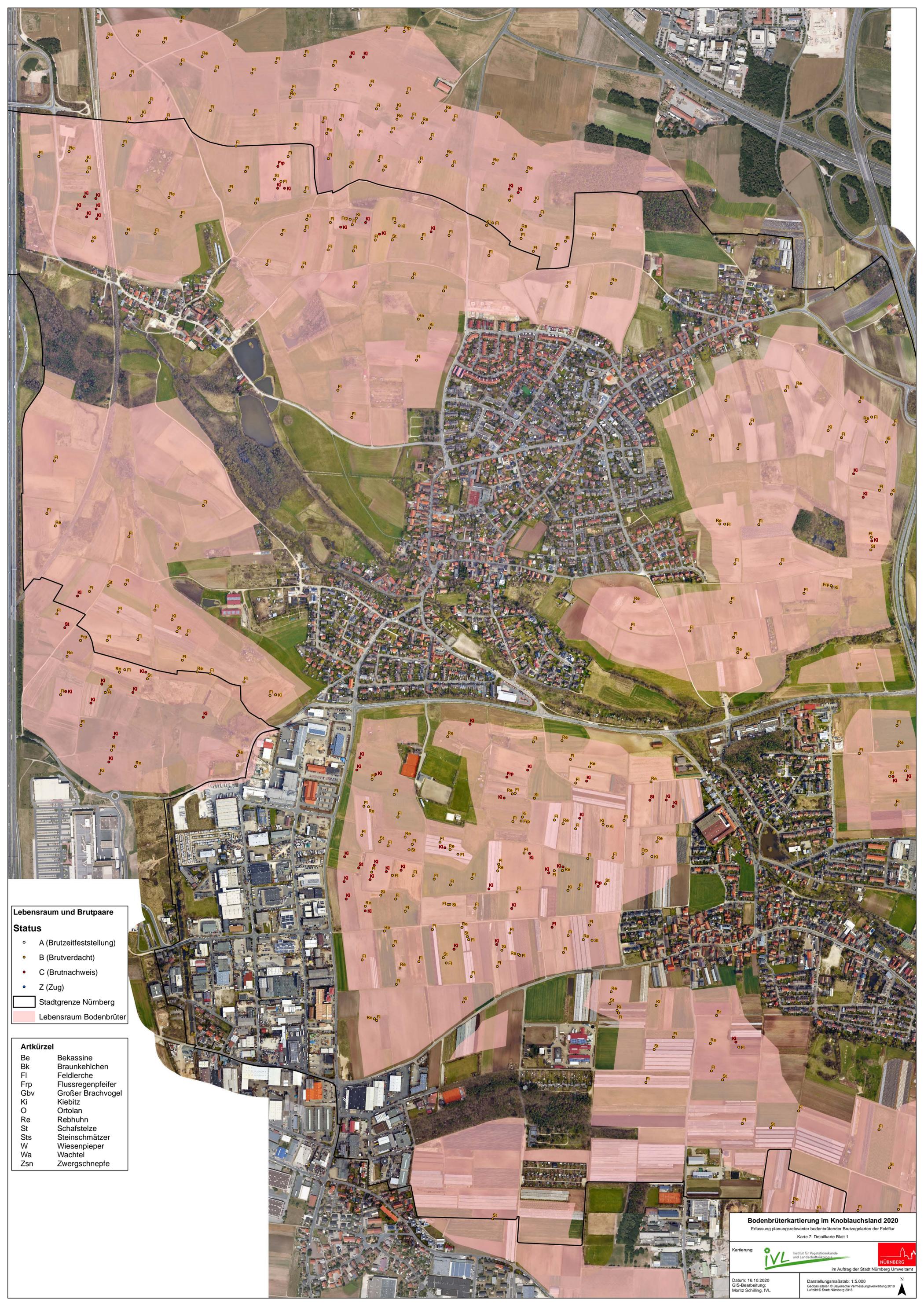


im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
GIS-Bearbeitung:
Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:25.000
Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
Luftbild © Stadt Nürnberg 2018





Lebensraum und Brutpaare

Status

- A (Brutzeitfeststellung)
- B (Brutverdacht)
- C (Brutnachweis)
- Z (Zug)

▭ Stadtgrenze Nürnberg

▭ Lebensraum Bodenbrüter

Artkürzel

Be	Bekassine
Bk	Braunkehlchen
Fl	Feldlerche
Frp	Flussregenpfeifer
Gbv	Großer Brachvogel
Ki	Kiebitz
O	Ortolan
Re	Rebhuhn
St	Schafstelze
Sts	Steinschmätzer
W	Wiesenpieper
Wa	Wachtel
Zsn	Zwergschnepfe



Lebensraum und Brutpaare Status

- A (Brutzeitfeststellung)
- B (Brutverdacht)
- C (Brutnachweis)
- Z (Zug)
- ▭ Stadtgrenze Nürnberg
- ▭ Lebensraum Bodenbrüter

Artkürzel

Be	Bekassine
Bk	Braunkelchen
Fl	Feldlerche
Frp	Flussregenpfeifer
Gbv	Großer Brachvogel
Ki	Kiebitz
O	Ortolan
Re	Rebhuhn
St	Schafstelze
Sts	Steinschmätzer
W	Wiesenpieper
Wa	Wachtel
Zsn	Zwergschnepfe

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020
 Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
 Karte 7: Detailkarte Blatt 2

Kartierung:  Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
 im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
 GIS-Bearbeitung: Moritz Schilling, IVL

Darstellungsmaßstab: 1:5.000
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
 Luftbild © Stadt Nürnberg 2018



Lebensraum und Brutpaare

Status

- A (Brutzeitfeststellung)
- B (Brutverdacht)
- C (Brutnachweis)
- Z (Zug)

- ▭ Stadtgrenze Nürnberg
- ▭ Lebensraum Bodenbrüter

Artkürzel

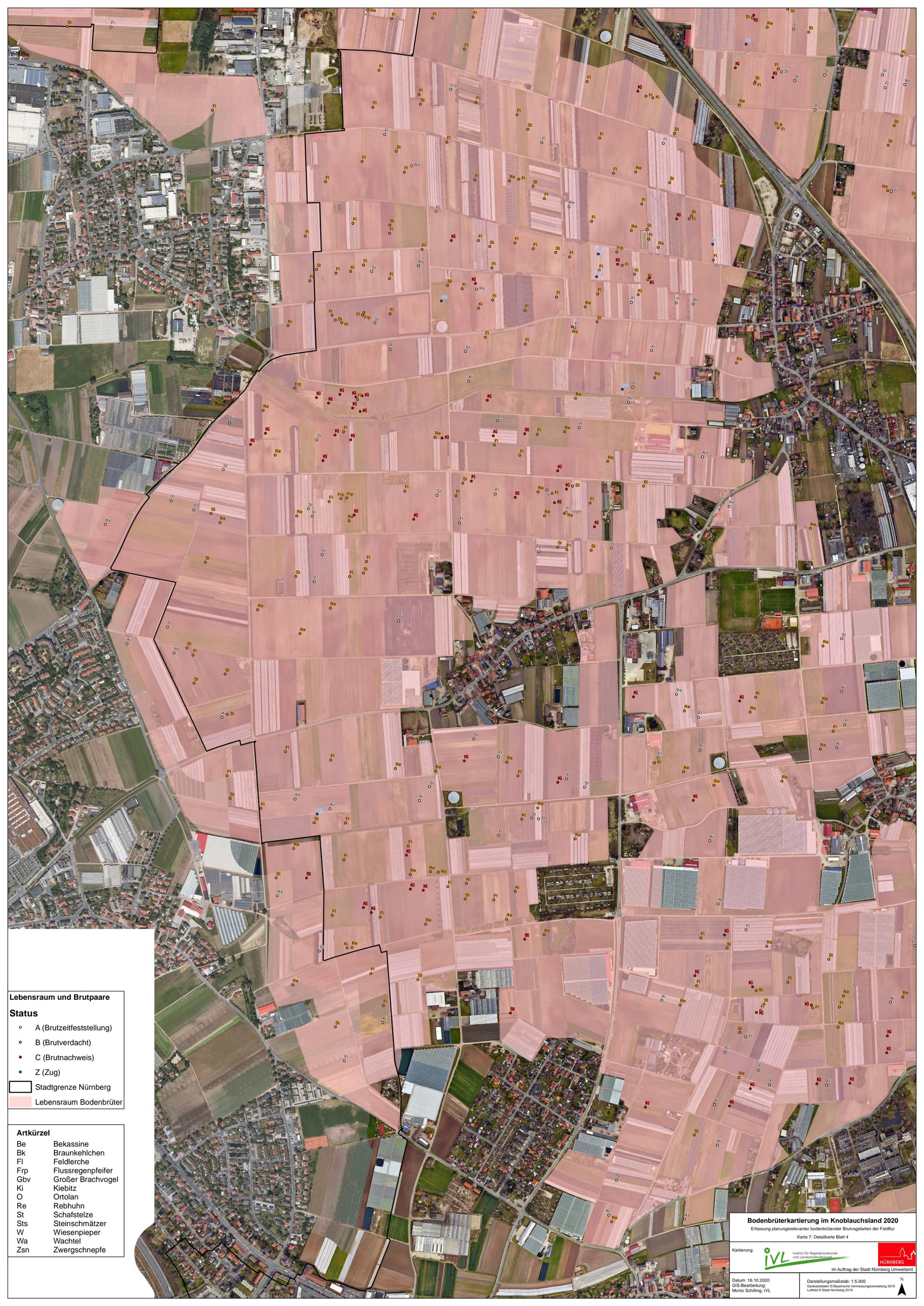
- Be Bekassine
- Bk Braunkehlchen
- Fl Feldlerche
- Frp Flussregenpfeifer
- Gbv Großer Brachvogel
- Ki Kiebitz
- O Ortolan
- Re Rebhuhn
- St Schafstelze
- Sis Steinschätzer
- W Wiesenpieper
- Wa Wachtel
- Zsn Zwergschnepfe

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020
 Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
 Karte 7: Detailkarte Blatt 3

Kartierung:  Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
 im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
 GIS-Bearbeitung: Moritz Schilling, IVL
 Darstellungsmaßstab: 1:5.000
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
 Luftbild © Stadt Nürnberg 2018





Lebensraum und Brutpaare Status

- A (Brutzeitfeststellung)
- B (Brutverdacht)
- C (Brutnachweis)
- Z (Zug)

Stadtgrenze Nürnberg
 Lebensraum Bodenbrüter

Artkürzel

Be	Bekassine
Bk	Braunkehlchen
Fl	Feldlerche
Frp	Flussregenpfeifer
Gbv	Großer Brachvogel
Ki	Kiebitz
O	Ortolan
Re	Rebhuhn
St	Schafstelze
Sts	Steinschmätzer
W	Wiesenschpieger
Wa	Wachtel
Zsn	Zwergschnepfe

Bodenbrüterkartierung im Knoblauchsland 2020
 Erfassung planungsrelevanter bodenbrütender Brutvogelarten der Feldflur
 Karte 7: Detailkarte Blatt 4

Kartierung: Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
 im Auftrag der Stadt Nürnberg Umweltamt

Datum: 16.10.2020
 GIS-Bearbeitung: Moritz Schilling, IVL
 Darstellungsmaßstab: 1:5.000
 Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung 2019
 Luftbild © Stadt Nürnberg 2018