

Inhaltsverzeichnis

1. Methodik	3
2. Kurzbeschreibung der 2014 einbezogenen Ausgleichsflächen	7
3. Listen der Vogelarten 2012 und 2014	8
4. Zur Systematik der beobachteten Arten	10
5. Arten und Brutpaarzahlen in den Feldern 2012 und 2014	11
6. Qualitative Analyse der Artenvorkommen	15
7. Quantitative Analyse der Arten- und Brutpaarzahlen 2012 und 2014	16
8. Zur ökologischen Wertigkeit der Felder	18
9. Zusammenfassende Gesamtschau der Gast- und Brutvögel 2012 und 2014	19
10. Zur Knickpflege	22
11. Zur ökologischen Wertigkeit von Golfplätzen	23
Literaturverzeichnis	25
Anhang: Revierkarten und Fotos	

Gast- und Brutvögel auf dem Golfplatz des Golfclubs Escheburg e.V. 2012 und 2014

Wie im Vorwort der begleitenden Untersuchung „Libellen, Amphibien und Reptilien auf dem Golfplatz des Golfclubs Escheburg e.V.“ 2014 bereits angesprochen, übernahm ich auch die Aufgabe, die Vogelbestände 2014 zu kartieren und mit denen des Jahres 2012 zu vergleichen.

1. Methodik

Wegen der deutlich umfangreicheren Thematik hielt ich 2014 insgesamt 34 Untersuchungsgänge (29.3. bis 24.11.) gegenüber 16 im Jahr 2012 (6.3. bis 24.7.) für angebracht. Hinzu kamen acht Begehungen, die anderen Zielen dienten wie z.B. Aufhängung und weitere Betreuung von künstlichen Fledermaus- und Haselmaushöhlen, Golf-Audit, Kontrolle der Beregnungskästen auf Amphibien u.a.

Auf prinzipiell allen Exkursionen wurden auch Gastvögel notiert, so auch auf den eben genannten Begehungen. Wesentlich mehr Aufmerksamkeit und Zeitaufwand beanspruchte aber die Brutvogelwelt, die vom 17.4. bis zum 4.6. (neben Libellen und Amphibien) 17x im Mittelpunkt stand; hier waren es besonders die häufigen Arten, bei denen Mehrfachzählungen ein und desselben Sängers einer Art möglichst vermieden werden müssen.

Wegen Größe und Strukturreichtum des Golfplatzes waren zwei zeitlich und räumlich getrennte Untersuchungsgänge auf jeweils etwa der Hälfte des Areals sinnvoll. Sie geschahen in der Regel am frühen Vor- und späten Nachmittag oder Abend von zwei benachbarten, mehrfach aber auch desselben Tages. Dabei wurden vor allem die singenden männlichen Partner eines in diesem Revier vermuteten Brutpaares registriert, aber auch auf andere Hinweise wie Weibchen, Kopulationen und Jungvögel geachtet. Anstelle des Begriffs „Paar“ wird im Text grundsätzlich „Revier“ verwendet; *Paare* wurden nur ausnahmsweise beobachtet.

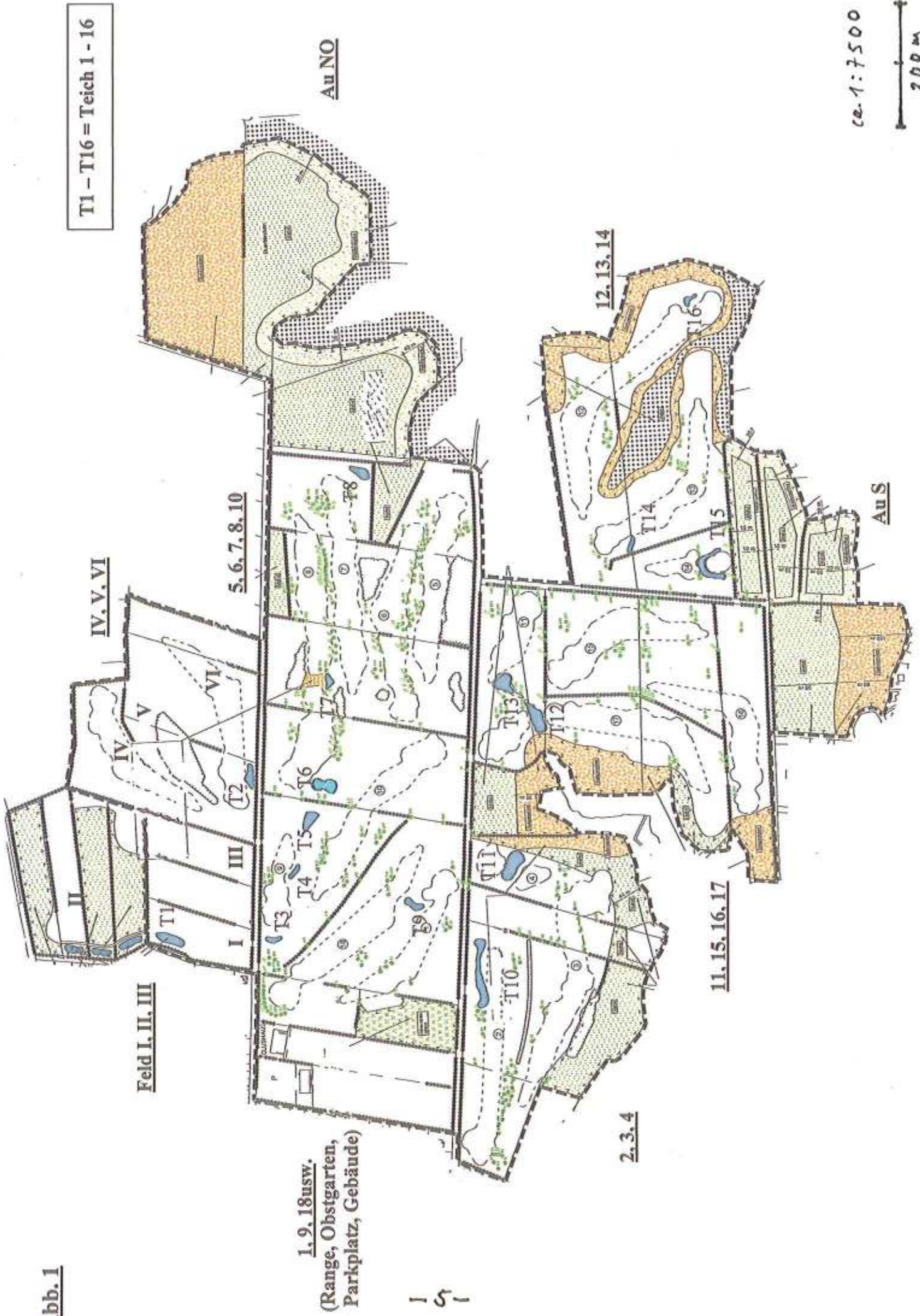
2014 stand eine gute Geländekarte zur Verfügung, was die Feldarbeiten und ihre Auswertung erleichterte (s. Abb. 1, S. 5). Auf dieser Karte sind auch die „Felder“ (s.u.) angegeben.

Durch eine Vermehrung der Spielbahnen und dadurch bedingte Umbenennungen - vor allem auf dem „Nordplatz“, aber auch auf dem „Mittelplatz“ - ergaben sich gegenüber 2012 scheinbar erhebliche, real aber kleine Änderungen der Zuordnung in den „Feldern“ (s. Tabelle 1, S. 6).

Auch wurde die wegen der Größe des Golfplatzes und dem davon abhängigen, hohen Zeitaufwand schon 2012 nötig gewordene Aufteilung in zwei Untersuchungsbereiche nun nicht mehr in den „ etwas kleineren, westlichen Teil mit den Bahnen 1 - 3 und 7 - 9 und in den östlichen mit den Feldern 4 - 6 und 10 - 18“ (Text 2012) vorgenommen; es erfolgte 2014 stattdessen eine Nord-Süd – Aufteilung: In einem der beiden Durchgänge wurde der „Nordplatz“ (Bahnen I - VI) zusammen mit dem „Mittelplatz“ (Bahnen 1,9,18+Range+Obstgarten,+Gebäude / Bahnen 5,6,7,8,10 / Ausgleichsfläche Nordost, Au NO) kartiert. In einem zweiten Durchgang der „Südplatz“ mit den fast unveränderten Bahnen 2,3,4 sowie 11,15,16,17 und 12,13,14 und - ebenfalls zusätzlich - der Ausgleichsfläche Süd (Au S). Der bespielte Teil des Golfplatzes hat keine wesentlichen Nutzungsänderungen erfahren, auch wenn der „Nordplatz“ umorganisiert und zwei neue Fairways eingerichtet wurden (jetzt insgesamt 6 Bahnen: I, II, III und IV, V, VI). Die alte Bahn 4 wurde vom „Mittelplatz“ auf den „Südplatz“ verlegt (s. Tabelle 1), all dies hat aber m.E. kaum Einfluss auf die Tierwelt.

Die Felder sind grundsätzlich durch (Doppel-) Knicks voneinander abgegrenzt; das Problem der Zuordnung von Sängern zu einem oder dem anderen Feld ist im Rahmen dieser Arbeit nicht lösbar.

Abb. 1



In **Tabelle 1** und im weiteren Text werden die Spielbahnen mit ihrer Umgebung zu „Feldern“ zusammengefasst:

2012		2014		
Feld	9 entspricht	I, II, III		„Nordplatz“
Feld	7, 8 entspricht	IV, V, VI		
Feld	1 entspricht	1, 9, 18 usw. (Range, Obstgarten, Parkplatz, Gebäude)		„Mittelplatz“
Feld	4, 5, 6, 10, 18 entspricht	5, 6, 7, 8, 10		
Feld	-	Ausgleichsfläche NO		
Feld	2, 3 entspricht	2, 3, 4		„Südplatz“
Feld	11, 15, 16, 17 entspricht	11, 15, 16, 17		
Feld	12, 13, 14 entspricht	12, 13, 14		
Feld	-	Ausgleichsfläche S		

Bezüglich der Pflanzenwelt ist die Einrichtung einer etwa 6000 m² großen Wildpflanzenwiese mit einheimischem Saatgut an der östlichen Begrenzung des „Mittelplatzes“ durchaus von Bedeutung, auch als Beispiel für kleinere, blüten- und damit insektenreiche „Wildpflanzenreservate“ in den zahlreichen Roughs.

2. Kurzbeschreibung der 2014 einbezogenen Ausgleichsflächen

Die Ausgleichsfläche Nordost (**Au NO**) ist südlich und östlich umgeben von Buchenhochwäldern des Bistals, westlich und nördlich von z.T. lückigen Knicks, wobei an die Bahnen 5-10 angrenzende Knicks den jeweiligen Feldern zugeordnet wurden. Die beiden südlichen Teilflächen werden als rein von Gras bewachsenem Grünland 1 x jährlich gemäht, das Mähgut genutzt. Die nördliche Teilfläche ist als Sukzessionsbereich vorgesehen, auf der zwar noch keine Baumsämlinge, wohl aber Horste von Rainfarn und Schafgarbe sowie mehrere 100 m² des Jakobs-Kreuzkrautes heranwachsen. Hier sind auch ähnlich große Bodenaufbrüche durch Wildschweine entstanden. Getrennt werden das nördliche von den südlichen Teilarealen durch eine mächtige, etwa 5 m hohe und breite, etwa 80 m lange Schlehenwallhecke, in beiden Jahren Heimat eines Neuntöterpaares. Nahebei befindet sich eine nur etwa 200 m² kleine, ehemalige Sandgrube mit Offenboden sowie ein lückiger Knickrest.

Die Ausgleichsfläche S (**Au S**) besteht zum größeren, westlichen Teil aus einer weitgehend einheitlich grasbewachsenen, 1 x jährlich gemähten Wiese. Sie hat wie die Mähwiesen der Au NO eine sehr geringe, avifaunistische Bedeutung. Die drei kleineren, östlichen Grünlandstreifen sind blütenreicher und von gut ausgebildeten Knicks mit hohem Anteil an Dornsträuchern unterteilt - auch hier ein Neuntöterpaar.

3a. Liste der Vogelarten 2012

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Status	Auftreten
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	G	Selten
Graureiher	<i>Ardea cineria</i>	G	Selten
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	G	Selten
Graugans	<i>Anser anser</i>	G	Selten
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Br?	Selten
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	G	Selten
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	G	Selten
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	G	Regelmäßig
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	G	Selten
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	G	Regelmäßig
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	G	Selten
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	Br	Nicht häufig
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	Br?	Selten
Kranich	<i>Grus grus</i>	G	Selten
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	G	Selten
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Br	Nicht häufig
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	Br?	Selten
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	G	Regelmäßig
Gr. Buntspecht	<i>Dendropicos major</i>	G	Regelmäßig
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Br	Nicht häufig
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	G	Selten
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Br	Nicht häufig
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Br	Selten
Rotkehlchen	<i>Eriothacus rubecula</i>	Br?	Selten
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Br	Selten
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Br?	Selten
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Br	Nicht häufig
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	G	Selten
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	G	Selten
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Br	Sehr häufig
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	Br	Nicht häufig
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Br	Sehr häufig
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	Br	Selten
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Br	Nicht häufig
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	Br?	Selten
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	Br	Nicht häufig
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Br	Nicht häufig
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Br	Häufig
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Br	Nicht häufig
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Br	Nicht häufig
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	G, Br ?	Selten
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	G	Selten
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Br	Selten
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	G	Regelmäßig
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	Br	Selten
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Br	Selten
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	Br	Nicht häufig
Feldperling	<i>Passer montanus</i>	Br ?	Nicht häufig
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Br	Häufig
Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	G	Selten
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	Br	Selten
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	Br?	Selten
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	Br	Nicht häufig
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Br	Selten
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	G	Selten
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Br	Häufig

Legende:

G = Gastvogel. Selten = 1-2 Beobachtungen, regelmäßig = mehrfach bis oft beobachtet
 Br = Brutvogel. Selten = 1-2, nicht häufig = 3-10, häufig = 11-20, sehr häufig = 21-50

3b. Liste der Vogelarten 2014

Vogelart	Wissenschaftlicher Name	Status	Auftreten 2014
1 Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	se NaG	1 Ex. 6.5.2014
2 Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	se Br	
3 Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	se NaG	1 Ex. 24.11.
4 Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	se Z/Ü	1 Ex. 4.5., 2 Ex. 10.7.
5 Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	h NaG	
6 Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	se Z/Ü	1 Ex. 10.5.
7 Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	se NaG	1 Ex. 17.4.
8 Turmfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	se NaG	je 1 Ex. 17.4., 11.5.
9 Baumfalk	<i>Falco subbuteo</i>	se Z/Ü	2 Ex. 10.5.
10 Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	se Br	
11 Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	se Br	
12 Pfuhschnepfe	<i>Limosa lapponica</i>	se Z	1 Ex. 4.5.
13 Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	se Z/Ü	1 Ex. 4.6.
14 Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	nh Br	
15 Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	se Br ?	28.4.- 6.5.: 6x 1 Ex. rufd.
16 Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	se NaG	1 Ex. 4.6.
17 Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	se NaG	je 1 Ex. 4.5., 7.5.
18 Gr. Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	nh NaG	
19 Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	se Wg	1Ex 25.1.
20 Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	nh Br	
21 Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	nh NaG	
22 Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	nh Z/Br ?	28.4.- 10.5.: 4x 1 Ex. sing.
23 Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	nh Br	
24 Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	se Br ?	17.4.- 4.6.: 4x 1 Ex. sing.
25 Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	se Br	
26 Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	se Br	
27 Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	nh Br	
28 Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	se/nh NaG	
29 Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	se/nh NaG	
30 Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	nh Br	
31 Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	se WG	ca.15 Ex. 5.11.
32 Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	nh Ü/ NaG	
33 Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	se WG	ca. 10 Ex. 5.11.
34 Amsel	<i>Turdus merula</i>	sh Br	
35 Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	nh Br	
36 Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	sh Br	
37 Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	se Z/ Br ?	28.4.- 10.5. : 5x: 1 Ex. sing.
38 Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	nh Br	
39 Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	se Z	26.5.,31.5. 1 Ex. sing.
40 Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	se Z/ Br ?	26.5.-2.6.: 5x 1 Ex. sing.
41 Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	se Br	
42 Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	se Br	
43 Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	h Br	
44 Kohlmeise	<i>Parus major</i>	se Br	
45 Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	se Br ?	3.5.- 30.5.: 7x z.T.sing.
46 Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>	se NaG	je 1 Ex. 28.4.,3.5.
47 Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	se NaG	1 Ex. 7.5.
48 Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	se NaG	1 Ex. 4.6.
49 Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	se Br	
50 Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	nh NaG	
51 Dohle	<i>Coleus monedula</i>	se WG	ca. 20 Ex. 28.11.
52 Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	se WG	ca. 50 Ex. 28.11.
53 Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	se Br	
54 Kolkkrabe	<i>Corvus corax</i>	se Ü/ NaG	1 Ex. 11.5.
55 Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	h NaG/se Br	
56 Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	nh Br	
57 Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	nh Ü/NaG	
58 Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	h Br	
59 Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	se Br ?	3.5.- 4.6.: 8x sing.
60 Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	se Br ?	3.5.- 4.6.: 5x z.T. sing.
61 Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	se Br	
62 Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	se Br	
63 Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	nh Z/Ü	
64 Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	h Br	

Legende: Br=Brutvogel; Br?=fraglicher Brutvogel; NaG=Nahrungsgast; Ü=Überhinzieher; WG=Wintergast; Z=Zugvogel

se=selten (1-3x beob. bzw. Paar); nh=nicht häufig (4-10); h=häufig (11-20); sh=sehr häufig (21-50)

4. Zur Systematik der beobachteten Arten

Verwandtschaftsgruppe		2012	2014
Ordnung	Ruderfüßer	1	-
O.	Schreitvögel	2	1
O.	Entenvögel	3	2
O.	Greifvögel	5	6
O.	Wat-, Möwen- und Alkenvögel	1	2
O.	Hühnervögel	1	1
O.	Kranichvögel	2	1
Familie	Tauben	1	1
F.	Kuckucke	1	1
F.	Eisvögel	-	1
F.	Spechte	2	3
Ordnung	Sperlingsvögel	<u>37</u>	<u>45</u>
		56 Arten	64 Arten

Im Jahr 2014 haben sich gegenüber 2012 nur geringfügige Veränderungen innerhalb der Verwandtschaftsgruppen der Avifauna ergeben: In beiden Jahren beobachtete ich 19 Arten von Nicht-Sperlingsvögeln (Non-Passerer: Ruderfüßer bis Spechte); 2014 hielt sich anstelle des nur überhinfliegenden Ruderfüßers Kormoran ein Eisvogel im Gebiet selber auf, nämlich an Teich 13 (s. Abb. 1).

Bei den Greifvögeln, Wat- und Möwenvögeln sowie den Spechten gab es einige, z.T. bemerkenswerte Neunachweise: Wespenbussard, Baumfalk, Pfuhlschnepfe, Sturmmöwe, Schwarz- und Kleinspecht.

In der Ordnung der Sperlingsvögel (Passeres) wurden 2014 45 gegenüber 37 Arten 2012 (aber hier keine „Besonderheiten“) registriert, was wahrscheinlich auf die 2014 deutlich erhöhte Anzahl von Untersuchungsgängen zurückzuführen ist.

5. Arten - und Revierzahlen in den Feldern 2012 und 2014

In der Tabelle 2a sind die Revierzahlen aller insgesamt 29 Brutvogelarten in den einzelnen 9 Feldern des Golfplatzes - jeweils für die Jahre 2012 und 2014 angegeben, und zwar aus Platzgründen im Querformat.

In der Tabelle 2b gebe ich die **absoluten** und die **relativen** Arten- und Revierzahlen jedes der neun Felder an; erst die letzteren Werte ermöglichen den Vergleich der ökologischen Wertigkeit der 9 Felder des Golfplatzes (s. Kapitel 8).

Tabelle 2a: Arten und deren Revierzahlen in den Feldern, 2012 und 2014

Feld	„Nordplatz“				„Mittelplatz“						„Südplatz“																	
	I - III		IV - VI		1, 9, 18 usw.		5, 6, 7, 8, 10		Au NO		2, 3, 4		11, 15, 16, 17		12, 13, 14		Au S		Summe									
	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014								
Vogelart																												
1 Stockente														1								1	-					
2 Fasan	1	1	1	-											1	-						3	1					
3 Teichhuhn																							-	1				
4 Ringeltaube	1	2	2	1			1	2	1							1	-							6	9			
5 Rauchschwalbe							4	6																4	6			
6 Bachstelze							1	1	1	1						1	-	1							3	3		
7 Heckenbraunelle	1	1															1	-							2	2		
8 Rotkehlchen																		1								-	3	
9 Nachtigall																											2	5
10 Singdrossel	-	1	2	1			1	2	2	-																	7	8
11 Amsel	6	5	5	6	9	8	8	10	1	-	1	9	9	8	7	5	3										50	49
12 Gartengrasmücke	2	1	1	1	1	2	2	2																			7	8
13 Mönchsgrasmücke	3	3	2	1	4	5	5	7	-	1	4	5	3	5	2	2											23	30
14 Klappergrasmücke					1	-																					1	-

Tabelle 2 a, Fortsetzung

Vogelart	„Nordplatz“				„Mittelplatz“				„Südplatz“				Summe		
	I - III	IV - VI	1, 9, 18 usw.	5, 6, 7, 8, 10	Au NO	2, 3, 4	11, 15, 16, 17	12, 13, 14	Au S	2012	2014	2012	2014	2012	2014
15 Dorngrasmücke	2	1	1	2		-	1	-			1			6	5
16 Gelbspötter	1	-	1	1										4	1
17 Fitis		1	-	2			1			1				4	1
18 Zilpzalp	4	3	4	3	4	1	3	2	3	2				19	20
19 Kohlmeise	1	-		2	1	-	1			1				4	2
20 Blaumeise	1	-	1				1			1				3	-
21 Neuntöter		1		2	-	1	1	1	-	1			1	5	2
22 Rabenkrähe	1	-				-	1			1				2	2
23 Star			1				1							1	1
24 Haussperling			5											5	5
25 Buchfink	3	2	2	4	2	1	1	2	2	1				16	11
26 Hänfling												1		1	-
27 Grünfink	1	-	1								1			3	2
28 Gimpel			-	1	1									1	2
29 Goldammer	-	1	4	3	2	4	1	2	2	1	2	2	2	15	12

Tabelle 2b: Absolute und relative Arten- und Revierzahlen in den Feldern, 2012 und 2014

Feld	„Nordplatz“				„Mittelpplatz“				„Südplatz“				Summe							
	I - III		IV - VI		1, 9, 18 usw.		5, 6, 7, 8, 10		Au NO		2, 3, 4		11, 15, 16, 17		12, 13, 14		Au S			
	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014	2012	2014		
Artenzahl	14	11	13	11	16	16	15	14	-	4	9	13	14	11	9	7	-	2	26	26
Revierzahl	28	21	22	17	40	44	40	35	-	4	23	27	26	25	18	14	-	2	197	189
Artenzahl/ha	1,6	1,3	1,7	1,5	1,2	1,2	0,9	0,9	-	0,4	0,8	1,2	1,2	0,9	0,7	0,6	-	0,3	0,26	0,26
Revierzahl/ha	3,3	2,5	2,9	2,3	3,1	3,4	2,5	2,2	-	0,4	2,1	2,5	2,2	2,1	1,4	1,1	-	0,3	2	1,92
Fläche in ha	8,5		7,5		13	13	16	11	11	11	11	12	12	12,5	12,5	7	7	7	98,5	98,5

6. Qualitative Analyse der Arten-Vorkommen 2012 und 2014 (Tab. 2a)

Wie 2012 kamen auch 2014 fünf der jeweils 26 Brutvogelarten in allen 7 Feldern vor (außer den Ausgleichsflächen Au NO und Au S, die 2012 nicht einbezogen waren), nämlich Amsel, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Buchfink und Goldammer. „Alle 5 sind häufige „Allerweltsarten“. „Dies gilt in geringerem Maße auch für die Singdrossel, noch weniger für die Gartengrasmücke“ (Singdrossel in 7, Gartengrasmücke in 6 Feldern), „wobei die letztere typisch für Doppelnicks ist – wie auch der Gelbspötter“ (Zitate 2012, eig. Beob. und Puchstein 1980), der Spötter erschien allerdings 2014 mit 1 Paar statt in vieren in nur einem Feld. Auch Ringeltaube und Domgrasmücke waren in 6 Feldern vertreten, der Neuntöter nur noch in den beiden Ausgleichsflächen Au NO und Au S.

In 3 - 4 Feldern lebten z.B. Fasan, Bachstelze, Nachtigall und andere (Tab. 2a).

Bei den „1-Bahnern“ Stockente und Teichhuhn sowie Star und Haussperling sind die raren Nistmöglichkeiten die begrenzenden Faktoren; ebenso bei der Rauchschnalbe, die 2011 noch in mehreren Wetterhütten brütete, in den Folgejahren nicht mehr. Klappergrasmücke, Hänfling und Stieglitz sind allgemein durchaus nicht selten – erstaunlicherweise aber auf dem Golfplatz, wo sie nur 2012 und in jeweils nur einem Revier vorkamen.

Als Ergebnis finden sich demnach bei den einzelnen Arten uneinheitliche Zahlen, bei der Gesamtheit aller Arten aber eine hohe Konstanz.

Auch 2014 dominierten die **Wald- und Gebüschbewohner** (neben den Sperlingsvögeln die Greifvögel, Hühnervögel, Tauben, Kuckucke und Spechte) mit 51 Arten; die meisten suchen ihre Nahrung im oder in der Umgebung des Brutreviers.

Hinzu kommen die 4 **Nischenbrüter** Rauch- und Mehlschnalbe, Bachstelze und Haussperling.

Mit deutlich unter 1 % Wasser und Feuchtflächen (Quelle: Städler Golf Courses) ist der Golfplatz nun wirklich kein Feuchtgebiet: In beiden Jahren wurden auch nur 9 „Wasserliebhaber“ registriert. **Wasservögel** im engeren Sinne sind nur die Enten, das Teichhuhn, der im Röhricht brütende Teichrohrsänger und der Kleinfischjäger Eisvogel. Die hochnordische Pfuhlschnepfe (völlig unerwartet und sicher auch einmalig am 4.5. auf dem Südplatz beobachtet), Sturmmöwe, Sumpfrohrsänger und auch der Graureiher sind dagegen wesentlich weniger wassergebunden, bevorzugen aber auf dem Zug, zur Brut oder zur Nahrungsaufnahme Feuchtgebiete – übrigens jagen auch die Schwalben und die Bachstelze häufig über oder an Gewässern.

7. Quantitative Analyse der Arten und Revierzahlen 2012 und 2014

(Tab. 2a, 2b)

Wie 2012 wurden auch 2014 keine Nester gesucht; anhaltendes Warnen, die seltenen Jungenbeobachtungen und vor allem Gesangsäußerungen wurden als Bruthinweise gewertet, wobei die Männchen von beidseits benachbarten (also von 3) Revieren möglichst gleichzeitig singend registriert wurden, um Doppelzählungen zu vermeiden.

Dies gilt besonders bei den häufigen Arten Amsel, Mönchsgrasmücke und Zilpzalp, etwas weniger bei Buchfink und Goldammer. Bei diesen 5 Arten ist die Gefahr von Mehrfachzählungen – bei aller Sorgfalt – hoch, zumal Reviere überlappen oder sich im Laufe einer Brutperiode - mit eventuell mehreren aufeinander folgenden Bruten eines Paares (z.B. Amsel: 3-4 Bruten /Jahr) - verschieben können. Gerade bei diesem typischsten Golfplatz-Bewohner gibt es in den zwei siedlungsnahen, westlichen Feldern 1,9,18 usw. und I,II,III durch Zählungen von Männchen und evtl. Paaren Abweichungen bis zum Doppelten der angegebenen Reviere; vermutlich suchen diese Vögel einen erheblichen Teil ihrer Nahrung auf den kurzgrasigen Flächen des Golfplatzes, brüten aber in den Siedlungsgärten.

Insgesamt ergibt sich in den beiden Jahren eine erstaunlich gleiche bzw. ähnliche Anzahl von je 26 auf dem Golfplatz brütenden Arten mit 197 (2012) bzw. 189 (2014) Revieren. Die fünf dominanten Arten (s.u.) haben mit den wiederum in beiden Jahren fast identischen Zahlen der Reviere von 123 bzw. 122 die Anteile von 62,5% und 64,5%. Dies spricht wiederum für die hohe Konstanz der Ökofaktoren auf dem Golfplatz (s. Kap.6). Allerdings haben die angegebenen Revierzahlen bei den 5 häufigen Arten Zilpzalp, Buchfink, Goldammer und vor allem bei der Amsel (s.o.) eine Ermittlungsbreite zwischen 2 und mindestens 5 Revieren. Solche Ungenauigkeiten sind nur bei noch wesentlich höherem Arbeitsaufwand zu verbessern, was ich beispielhaft bei der Mönchsgrasmücke (die 2014 überproportional zunahm) exerzierte: Hier wurde jeder einzelne Sänger in den Originalaufzeichnungen der 234 Beobachtungsgänge mit insgesamt Einzelbeobachtungen aufgesucht, alle zunächst in eine DIN A 3 - und abschließend zusammengefasst in eine DIN A 4 - Karte des Golfplatzes mit den 30 Revieren der Art übertragen (Zeitaufwand etwa 5 Stunden; s. Abb. 2 im Anhang).

Bei dem 2013 wettermäßig ungünstigen, kalten März (Mitschke 2013) und der regenreichen Hauptbrutzeit Mitte Mai bis Mitte Juni (Quelle: HZG Geesthacht) war denkbar, dass der Gesamtbestand der Reviere 2014 erkennbar niedriger läge. Dies zeigt sich auch bei 14 Arten mit minus 29 Revieren (Mittelwert minus 2.07 Reviere/Art) gegenüber 10 Arten mit plus 21 Revieren (Mittelwert plus 2.10 Reviere/Art). Dieser Ausgleich erfolgt allerdings allein durch die plus 7 Reviere der Mönchsgrasmücke; ohne sie betrüge der Mittelwert 2014 nur 1.56 Reviere/Art. Zilpzalp wie Amsel behaupten ihren Bestand, während die Revierzahlen von Buchfink und Goldammer als einzige Arten des „Fünfergestirns“ deutlich abnehmen. Bei 6 Arten blieben die Bestände beider Jahre gleich.

Offenbar zeigt sich bei den einzelnen Arten kein einheitlicher Trend.

Dagegen ergeben sich bei den zusammengefassten, absoluten wie auch den relativen Artenzahlen in 5 von 7 bewertbaren Feldern (außer Ausgleichsflächen) überwiegend deutliche Abnahmen, fast gleich bei den entsprechenden Revierzahlen.

Bei Herausnahme des um plus 7 Reviere „explodierten“ Mönchsgrasmückenbestandes ergäbe sich 2014 eine Reduzierung des Gesamtbestandes um 7,1 %.

Das sind zwar gleichsinnige Hinweise auf eine leichte, möglicherweise wetterbedingte Abnahme (Mitschke 2013: „Insgesamt muss die Brutsaison 2013... als ungünstig eingestuft werden“) der Vogelbestände des Golfplatzes 2014, aber nicht mehr; Bestandsschwankungen und evtl. Fehlerquote liegen in ähnlichen Bereichen. Solche Schwankungen sind ausgesprochen normal und können in den Folgejahren ausgeglichen werden, wenn die Nutzung des Areals - wie auf dem Golfplatz - konstant bleibt.

8. Zur ökologischen Wertigkeit der Felder

In beiden Jahren belegen die Felder I - III, IV - VI und 1, 9, 18 usw. in fast allen vier Parametern der Tabelle 2b die Ränge 1 bis 3, wobei Feld IV-VI 2014 (nur bezogen auf die Revierzahlen/ha) auf Rang 4 zurückfällt. Damit ist deutlich, dass diese drei Felder wegen ihrer hohen Knickdichte und/oder Strukturvielfalt die höchste ökologische Wertigkeit haben. Feld 1, 9, 18 usw. hat in beiden Jahren die absolut größte Arten- und Revierzahl und konkurriert mit Feld I - III in der relativen Revierzahl/ha in 2012 und 2014 wechselnd um die vorderen Plätze 1 und 2. Es steht in der Artenzahl/ha aber auf Rang 3, obwohl es u.a. mit den Gebäuden eine Sonderstruktur hat, an und in denen allein 3 Arten Brutmöglichkeiten finden: Star, Rauchschwalbe und Haussperling.

Die Felder 4-10 und 11-17 liegen bei den vier Parametern in beiden Jahren – vertauscht – auf den Plätzen 4 und 5 bzw. 5 und 6. Auf beiden Feldern sind die Knicks von weitflächigen Spielbereichen unterbrochen, auf denen „unsere“ Vogelarten nicht brüten können; ähnlich übrigens auch das Feld 12,13,14.

Auf den letzten Rängen rangieren die Ausgleichsflächen Au NO und Au S. Sie sind relativ strukturarm und von je einem Neuntöterpaar besetzt; daneben insgesamt nur von 4 Paaren dreier anderer Arten (Amsel, Mönchsgrasmücke und Goldammer).

Es ist bekannt, dass zum Beutespektrum des Neuntötters und seiner Verwandten (neben Insekten, zahlreichen anderen Wirbellosen und Kleinsäugetern) auch Jungvögel gehören (u.a. Limbrunner et al. 2013).

9. Zusammenfassende Gesamtschau der Gast- und Brutvögel 2012 und 2014 (s. Listen, S. 8 und 9)

Kategorien	2012	2014
Wintergäste (WG)	2	5
Zuggäste/Überhinflieger (Z/Ü)	9	7
Nahrungsgäste (NaG)	10	18
Brutvögel (Br)	26	26
Fragliche Brutvögel (Br?)	9	8
	56 Arten	64 Arten

In der Kategorie der **Wintergäste** sind einige der 2012 vorhergesagten Arten bereits aufgetreten wie z.B. Wacholderdrossel, Saatkrähe und die verwandte Dohle, doch sind die spärlichen Feststellungen von Wintergästen wie z. B. nordischen Drosseln bei dem fast alljährlichen Reichtum an Früchten und Nüssen in den vielen Knicks schon erstaunlich. Vermutlich besteht ein Zusammenhang mit der zu dieser Jahreszeit geringeren Beobachtungsintensität.

Nach wie vor hat der Golfplatz für **Zuggäste** eine gewisse Bedeutung, sie treten aber überwiegend einzeln oder zu wenigen auf. Baumpieper und Kernbeißer waren 2014 häufiger als 2012, aber mit exklusiven Zugvögeln wie Wespenbussard, Baumfalke oder der auf dem Golfplatz nur als Irrgast erschienenen Pfuhschnepfe ist sicher nicht öfter zu rechnen. An sich müsste die Lage des Areals am Rande der Elbe-Zugstraße zumindest für die häufig durchwandernden Wildgänse günstig sein, aber für die Segelflieger wie Weißstorch, Kranich und für große Greifvögel entsteht über dem Golfplatz und den nahen Wäldern vermutlich nicht genügend Thermik. Allerdings mag die geringe Beobachtungsfrequenz in den für Zugbewegungen vorwiegend in Frage kommenden Spätherbst- und Wintermonaten eine wichtige Rolle spielen (s.o.); Gänse und viele andere Zugvögel ziehen nicht in den „Amphibien-, Libellen- und Vogelbrutzeiten“, in denen sehr intensiv kartiert wurde.

Regelmäßiger **Überhinflug** als Standortwechsel bei in der Nähe brütenden Vögeln wie z.B. der Misteldrossel spielt kaum eine Rolle.

Bei Fortsetzung der Beobachtungen wäre im Laufe der Jahre mit neuen Zuggästen oder Überhinfliegern zu rechnen: Es „fehlen“ in der Liste z.B. Hohltaube, Mauersegler, Feldlerche, Schafstelze, Elster, Rohrammer und noch mindestens 15 weitere, seltenere Arten.

2014 wurden 18 **Nahrungsgäste** anstelle von nur 10 im Jahr 2012 beobachtet: 9 von ihnen konnten in beiden Jahren festgestellt werden. Die höhere Zahl der Gastarten beruht wahrscheinlich auf der vermehrten Beobachtungstätigkeit 2014. Allerdings hat sich die Auftrittshäufigkeit zahlreicher Arten stark vermindert. Das ist besonders auffallend beim Turmfalken, der nur noch zweimal festgestellt wurde und 2014 vermutlich nicht in den umgebenden Wäldern brütete; Mitschke (2013) konstatiert „ungünstige Bestandsverläufe“. Auch die Spechte und weitere Arten waren seltener. Dafür war der Mäusebussard wesentlich öfter zu sehen, aber fast immer „in den Lüften“, z.B. als Reviermarkierung und nicht auf Beutefang; ähnlich der Kolkrabe, der ebenfalls in der Nachbarschaft brütet.

Haus- und Gartenrotschwanz traten mehrfach auf, der letztere neu in 2014, beide wahrscheinlich in den Siedlungen nistend. Einziger häufiger Nahrungsgast war der in den umgebenden Wäldern nistende Star, der zur Brutzeit zahlreich in den kurzgrasigen Spielbereichen nach Würmern und Schnakenlarven zur Fütterung seiner Jungen stocherte. Aus Mangel an geeigneten Höhlen brütet der Star nur in 1 Paar am Giebel des Greenkeeper-Gebäudes, hat aber nach meinen Beobachtungen in den letzten Jahren im gesamten Geesthachter Bereich abgenommen.

Über die **Brutvögel** wurde ausführlich schon in den Kapiteln 5, 6 und 7 berichtet, deshalb hier nur einige kurze Angaben: Amsel und Zilpzalp haben sich in ihren hohen Beständen gehalten, die Mönchsgrasmücke nahm sogar überproportional zu; Mitschke (2013) stellt bei dieser Art „derzeit signifikant anwachsende Bestände“ fest. Ringeltaube, Rauchschwalbe, Bachstelze, Haussperling, Garten- und Dorngrasmücke blieben etwa gleich. Von den fünf „Allerweltsarten“ nehmen nur Buchfink und Goldammer klar ab, die ohnehin spärlichen Arten Fasan, Fitis, Gelbspötter und Kohlmeise und andere verminderten sich weiter, Klappergrasmücke, Blaumeise und Hänfling verschwanden als „sichere“ Brutvögel und waren nur noch Gast.. Über Nachtigall und Neuntöter, unsere avifaunistischen Glanzlichter, wurde schon berichtet; der Neuntöter hat sich wie nur wenige Arten zumindest seit 2005 kontinuierlich positiv entwickelt (Mitschke 2013), aber „bei uns“ 2014 von 5 auf 2 Paare abgenommen. Dies könnte (wie die erwähnte leichte Verminderung der Vogelbestände auf dem Golfplatz) mit der auch von Mitschke (l.c.) mehrfach erwähnten ungünstigen Witterung u.a. während der Brut der Insekten, „fresser“ zusammenhängen.

Ergebnis: Bei den einzelnen Arten sehr uneinheitlich, in der Zusammenschau aber ähnlich: In beiden Jahren mit je 26 die gleiche Anzahl von Brutvogel-Arten, aber eine in 2014 mit 183 (ohne Ausgleichsflächen) gegenüber 197 in 2012 um 7.6 % abgenommene Revierzahl. Bei den Nahrungsgästen wurden zahlreiche Arten genannt, die noch auftreten könnten; dies ist bei den Brutvögeln in wesentlich geringerem Umfang zu erwarten: Denkbar wären Waldohreule, Mehlschwalbe, Trauerschnäpper, Feldschwirl und Gartenbaumläufer.

Aus den 2012 „**möglichen**“ wurden mit Stockente, Teichhuhn und Rotkehlchen 2014 „**sichere**“ Brutvögel. Kuckuck, Baumpieper, Klappergrasmücke und Sumpfrohrsänger wurden jeweils in nur 1 – 2 Wochen und damit nicht wirklich brutverdächtig festgestellt; Zaunkönig, Blaumeise, Hänfling und Stieglitz bis über 1 Monat gesehen, aber an sehr verschiedenen Stellen und damit ebenfalls nicht brutverdächtig.

10. Zur Knickpflege

Das deutschlandweit bekannte „Alleinstellungsmerkmal“ Schleswig-Holsteins ist der Knick, mit der durch Wallhecken gegen die Erosionskraft des Windes geschützten Knicklandschaft. Sie ist auch Lebensraum für zahlreiche Pflanzen- und Tierarten und beinhaltet eine große Biodiversität. Ziesemer (1996) betont, „dass die höchste Vogeldichte in Landschaftsausschnitten mit vielen breiten, dichten, traditionell bewirtschafteten Knicks zu finden ist“. Dabei sind Doppelknicks (Redder) besonders wertvoll: In ihm brüten bis zu sechsmal so viele Vogelpaare wie in Einzelknicks (Rüger 1981).

Der Golfplatz Escheburg ist ausgesprochen reich an Einzel- und Doppelknicks; in ihnen nisten 23 der 26 Brutvogelarten.

Bei den in Abständen nötigen Pflegearbeiten sollten bei den Reddern nur Teilabschnitte und zunächst nur der eine der beiden Nachbarknicks geknickt werden, der andere mindestens 3-4 Jahre später. Bei Einzelknicks schneide man nur bis etwa zur Mitte, so dass die andere Hälfte noch ebenfalls 3- 4 Jahre stehen bleiben kann. Ein solches Arbeitsregime erfordert besonders sorgfältige Planung, ist aber zur Schonung der Brutvögel äußerst wünschenswert.

11. Zur ökologischen Wertigkeit von Golfplätzen

„Mehr als die Hälfte der Fläche der Bundesrepublik Deutschland wird von der Landwirtschaft beansprucht, die somit in besonderer Weise die Lebensräume für Vögel prägt“ (Hötker 2004). Aber „mit der Einführung moderner Bewirtschaftungsmethoden im 20. Jahrhundert begann der Vogelreichtum rasch zu schwinden“ (Rösler u. Weins 1996). Die Rote Liste der Brutvögel der Bundesrepublik Deutschland zeigt: „Von 47 Feldvogelarten sind 31 (66%) bedroht“ ..., von den übrigen 207 ... in Deutschland brütenden Arten gilt das nur für 81, also 39 % (Bauer et al. 2002).

Wie wichtig in dieser Situation naturnahe Golfplätze geworden sind, kann der folgende Vergleich von einer landwirtschaftlich genutzten Knicklandschaft und zwei Golfplätzen, alle in Schleswig-Holstein, verdeutlichen:

	Artenzahl	Revier-/Paarzahl	
E. Ziesemer (1996)	1991, 1992	1991	1992
Größe	23	96 Reviere	116 Reviere
Untersuchungsgebiet: 100 ha			
Abundanz/10 ha	2,3	9,6	11,6
F. Ringe (unveröff.)	2012, 2014	2012	2014
Größe	26	197	189
Untersuchungsgebiet: 98,5 ha			
Abundanz/10 ha	2,6	20	19,2
G. Busche (2006)	2002 - 2004	2002 - 2004	
Größe	40	222 Paare	
Untersuchungsgebiet: 91 ha			
Abundanz/10 ha	4,4	24,4	

Der Golfplatz Apeldör besteht aus viel Grasland, Wallhecken und einigen größeren Gewässern. Mit seinen 40 Brutvogelarten und 222 Paaren (Busche 2006) ist er noch deutlich reichhaltiger als der Golfplatz Escheburg, vermutlich wegen höherer Anteile offenen Grünlandes (allein 20 Paare Feldlerchen!) und von Gewässern, zusätzlich natürlich auch durch Gebüsch- und Knickbewohner wie in Escheburg.

Dagegen war die schon 1991 und 1992 (Zieseimer 1996) untersuchte Knicklandschaft deutlich ärmer an Revierpaaren; in einer traditionell bewirtschafteten Fläche kann es durch hochwüchsige Kulturen wie Getreide, Raps, Mais zur Brutzeit Nahrungsengpässe geben.

„Mittlerweile existieren weite Landstriche, in denen auf den eigentlichen Ackerflächen überhaupt keine Vögel mehr brüten“ (Zieseimer 1996) - und

„Bestandszunahmen werden fast ausschließlich für Vogelarten der Hecken, Gebüsche ... festgestellt“ (Mitschke l.c.).

Schön wär's, wenn diese Aussage auch für vom Aussterben bedrohte Vögel der offenen Feldflur, die klassischen Feldvogelarten Rebhuhn, Kiebitz, Feldlerche, evtl. auch Wachtel, Ortolan, Grauammer gelten würde. Diese haben auf den oft knickreichen schleswig-holsteinischen Golfplätzen kaum Chancen zu überleben. Um ihr Aussterben zu verhindern, bedarf es einer anderen Form von Landwirtschaft und erneute Flächenstilllegungen anstelle von Riesenschlägen mit naturfeindlichen Energiepflanzen.

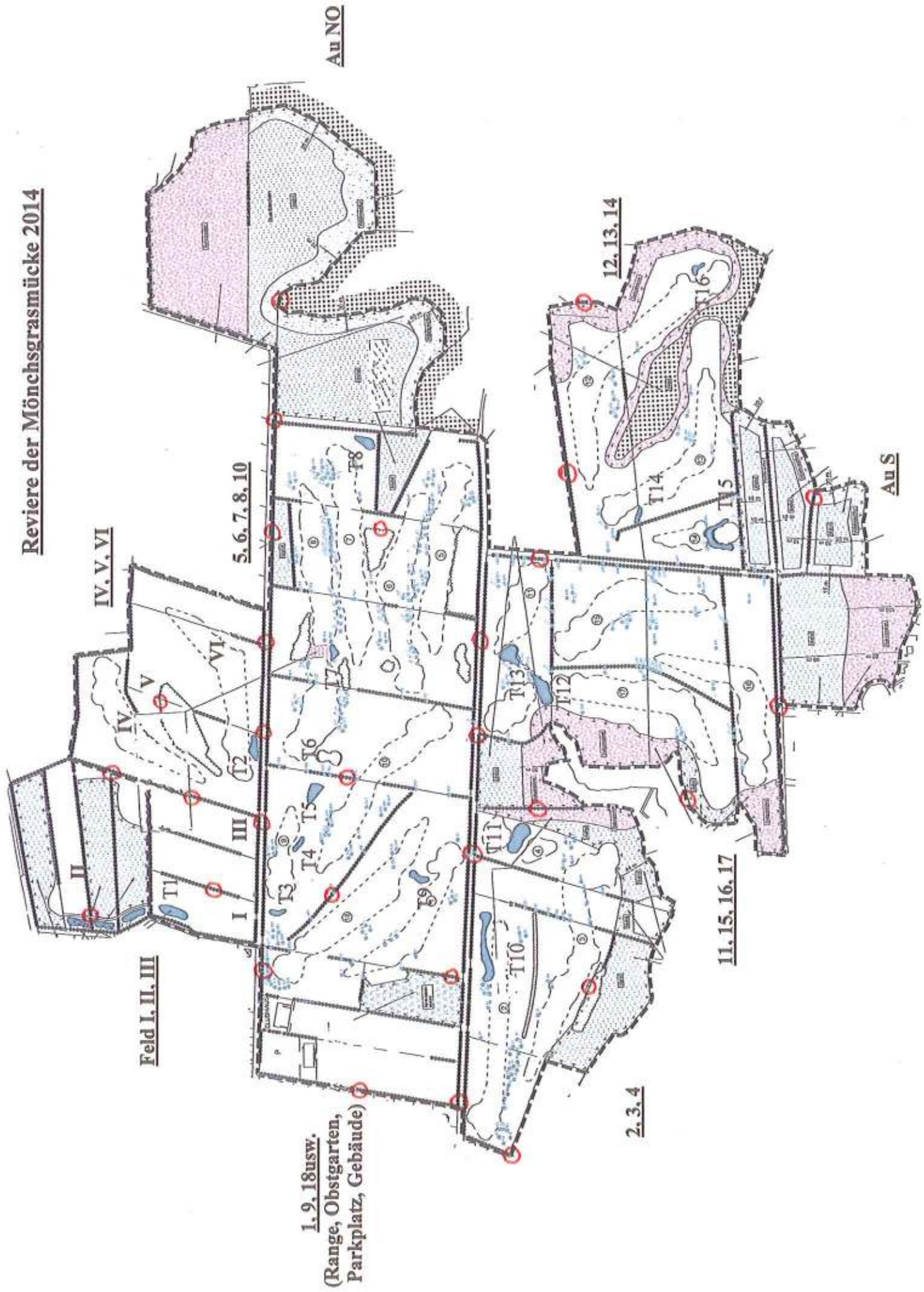
Bei allen Lebewesen und auch beim Menschen gibt es individuell, generations- und artweise „gute und schlechte Jahre“. Bei unserer eigenen Art sind in aller Regel wir selbst die Ursache, bei allen anderen Organismen aber neben Wetter- und Klima (-Wandel) wiederum der Mensch in seinem überall auf der Welt zunehmend hohen Anspruch an individuelles Wohlergehen. Die Folge ist das Artensterben; nicht nur in den ländlichen, sondern in allen Ökosystemen: Das Aussterben von Pflanzen und Tieren hat in den letzten Jahrzehnten überall auf der Welt zunehmend dramatische Dimensionen angenommen.

Mit seiner Beteiligung am Projekt „Golf und Natur“ des DGV leistet der Golfclub Escheburg e.V. einen wertvollen und beispielhaften Beitrag, dem Artensterben in seinem Verantwortungsbereich entgegenzuwirken.

Literaturverzeichnis

- Bauer, H.G. et al. (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands.
3., überarb.Fassung. Ber. z. Vogelschutz 39: 13-60
- Busche,G. (2006): Zur Vogelbesiedlung des Golfplatzes Apeldör in einer
Knicklandschaft im Westen Schleswig-Holsteins 2002 – 2004.
.Vogelwelt (Zusammenfassung)
- Hötker, B. (2004): Vögel der Agrarlandschaft Bestand Gefährdung Schutz.
Hrsg. NABU – Naturschutzbund Deutschland, Bonn
- Mitschke, A.(2013): Bestandsentwicklung häufiger Brutvögel in Schleswig-Holstein,
8.Bericht, Saison 2013. Hrsg. LLUR, Flintbek
- Limbrunner,A. et al.(2013): Enzyklopädie der Brutvögel Europas, Sonderausgabe
Franck – Kosmos Verlag, Stuttgart
- Rüger, A.(1981): Zur Vogelwelt der Knicklandschaft. - Ergebnisse einer
zusammenfassenden Untersuchung. Bauernblatt/Landpost 35/131
(9), S. 928-929
- Rösler,S u. Weins,C.(1996): Aktuelle Entwicklung in der Landwirtschaftspolitik und
ihre Auswirkungen auf die Vogelwelt. Vogelwelt 117,
169 – 183
- Zieseimer,F. (1996): Die Brutvögel einer Knicklandschaft im ostholsteinischen
Hügelland. Corax 16, 260 - 270

Reviere der Mönchsgrasmücke 2014



1. 9. 18usw.
(Range, Obstgarten,
Parkplatz, Gebäude)

2. 3. 4

11. 15. 16. 17

Feld I, II, III

IV, V, VI

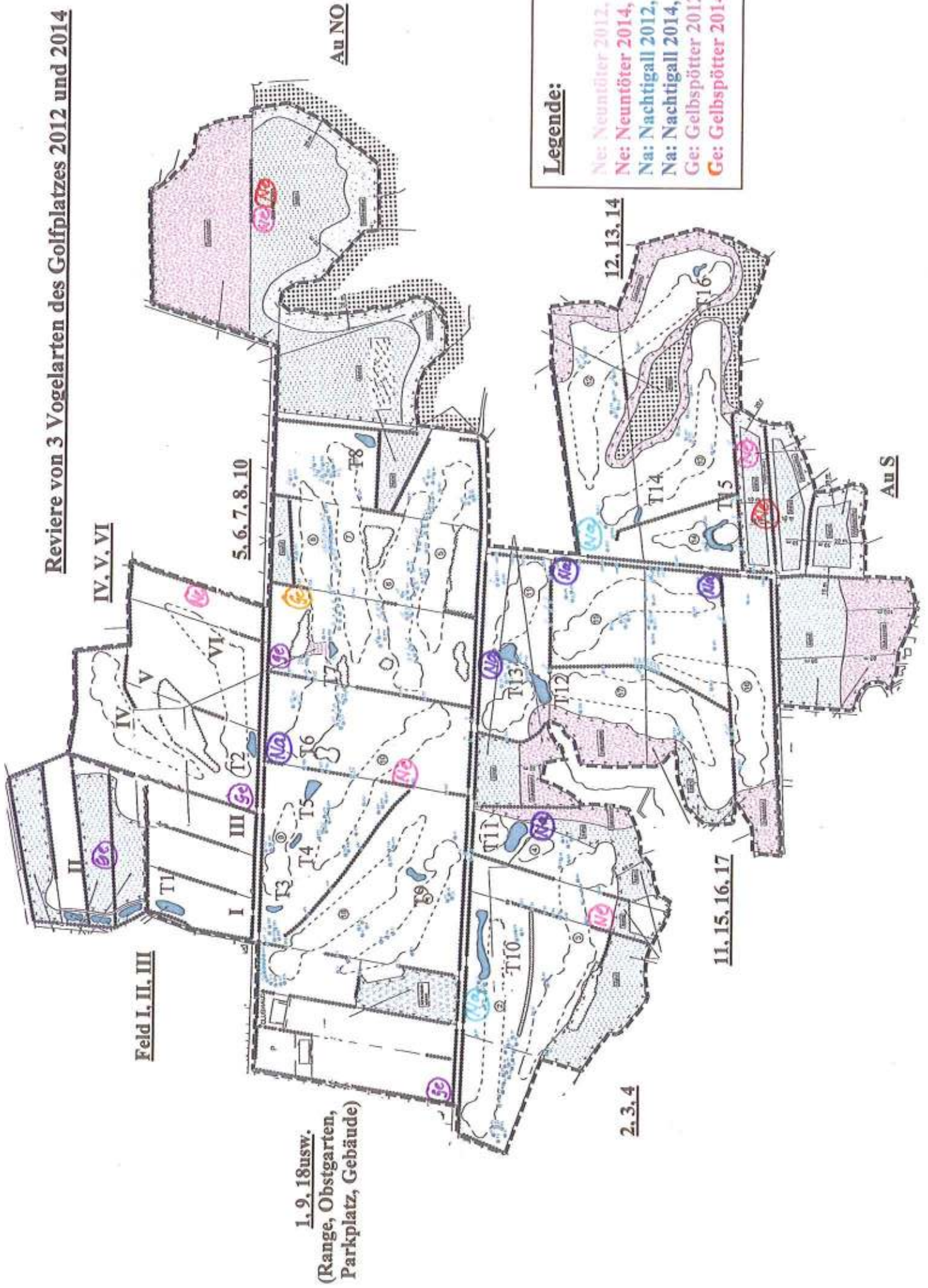
5. 6. 7. 8. 10

12. 13. 14

Au NO

Au S

Reviere von 3 Vogelarten des Golfplatzes 2012 und 2014





Junge Rauchschwalben (Foto NABU Geesthacht)



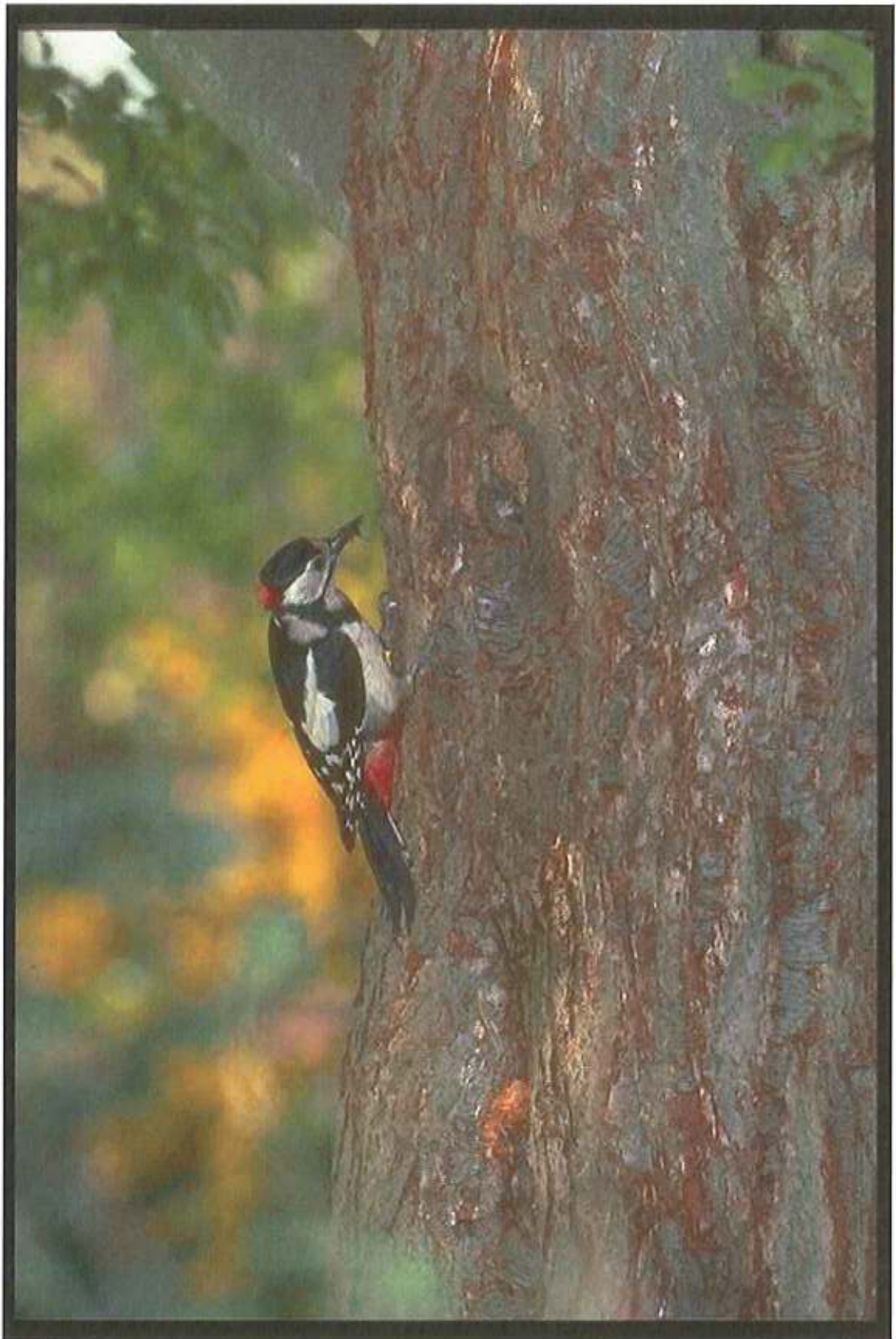
Star (Foto NABU Geesthacht)



Gartenrotschwanz (Foto NABU Geesthacht)



Blaumeise mit Futter (Foto NABU Geesthacht)



Männlicher Großer Buntspecht an der Bruthöhle (Foto NABU)