

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes

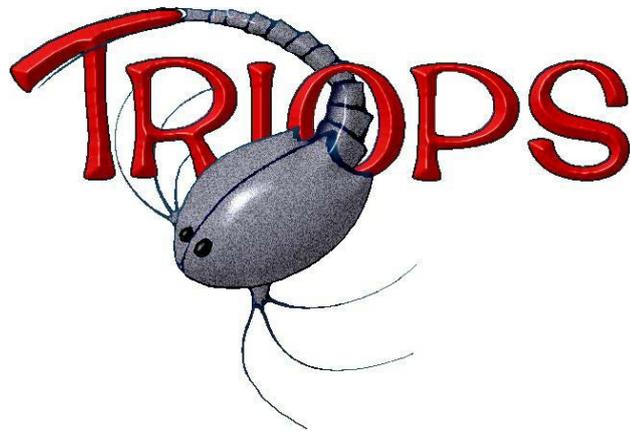
Straße / Abschnittsnummer / Station: A 44, Abs. 900 / Bau-km 0+000 – 5+307

A44, 6-streifiger Ausbau AK Kassel-West - AD Kassel-Süd

PROJIS-Nr.: 0617991200

FESTSTELLUNGSENTWURF

**- Faunistische Untersuchungen
(Ergänzungskartierungen) - Teilbericht Zug-
und Rastvögel) (2019) -
Unterlage 19.5.13.1**



**Faunistische Untersuchungen
(Ergänzungskartierungen)
zur A 44, AK Kassel-W – AD Kassel-S „Bergshäuser Brücke“**

Teilbericht Zug- und Rastvögel

Auftraggeber:

DEGES

Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
Zimmerstraße 54
10117 Berlin

Auftragnehmer:

**TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen**

März 2019

Verzeichnis der Bearbeiter/-innen
--

Bearbeitung: TRIOPS - Ökologie & Landschaftsplanung GmbH
Jacobikirchhof 1, 37073 Göttingen
Tel.: 0551 – 54 0 41
Fax: 0551 – 487 205
E-mail: info@triops.eu
www.triops.eu

Projektkoordination: Peter Gropengießer Dipl.- Biol.
Detlev Hildenhagen Dipl.- Biol.

Sachbearbeitung: Peter Gropengießer Dipl.- Biol.
Detlev Hildenhagen Dipl.- Biol.
Hanna Kaldenbach M.Sc. Ökologie

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung, Anlass der Erhebungen.....	1
2	Zug- und Rastvögel - Raumnutzungsbeobachtungen.....	1
2.1	Methodik.....	1
2.2	Ergebnisse.....	3
2.2.1	Teilgebiete und Teilflächen.....	3
2.2.2	Einzelarten 10	
2.3	Beurteilung der Daten.....	16
2.4	Vergleich mit Altdaten.....	17
3	Literatur.....	25

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Begehungstermine zur Erfassung der Zug- und Rastvögel.....	2
Tabelle 2:	Rastvögel - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für alle 18 Begehungen.....	3
Tabelle 3:	Einzeldaten zur Erfassung der Zug- und Rastvögel.....	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersicht und Lage des Untersuchungsgebietes der Varianten.....	1
Abb. 2:	Nördliches Teilgebiet - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	4
Abb. 3:	Bugasee und angrenzende Teile - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	5
Abb. 4:	Südlich des Bugasees - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	6
Abb. 5:	Untersuchungsgebiet der Varianten - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	7
Abb. 6:	Untersuchungsgebiet der Varianten - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	8
Abb. 7:	Südliches Teilgebiet - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen.....	9
Abb. 8:	Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Pfeifente.....	10

Abb. 9: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Krickente 11

Abb. 10: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Reiherente..... 12

Abb. 11: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Tafelente 13

Abb. 12: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für den Haubentaucher..... 14

Abb. 13: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für den Zwergtaucher 15

Kartenverzeichnis

Zeichnungsnummer	Karte	Blätter	Maßstab
1	Zug- und Rastvögel	1	1 : 10.000

1 Einleitung, Anlass der Erhebungen

Die bestehende Bundesautobahn BAB A 44 zwischen AD Kassel Süd und AK Kassel West soll 6-streifig ausgebaut werden. Als Alternativen werden einerseits der Ersatzneubau und andererseits verschiedene Neubauvarianten diskutiert, die im äußersten Fall mit der am südlichsten reichenden Variante gemäß Abb. 1 dargestellt sind. Dies wäre verbunden mit einer weitgespannten Brücke über das Fuldataal.

Hierzu wurden für verschiedener Tiergruppen und -arten Kartierungen durchgeführt. Sie dienen der Aktualisierung und Ergänzung bereits vorliegender Datengrundlagen für eine Variantenentscheidung. Die Ergebnisse der Rastvogelkartierungen werden im Folgenden dokumentiert.

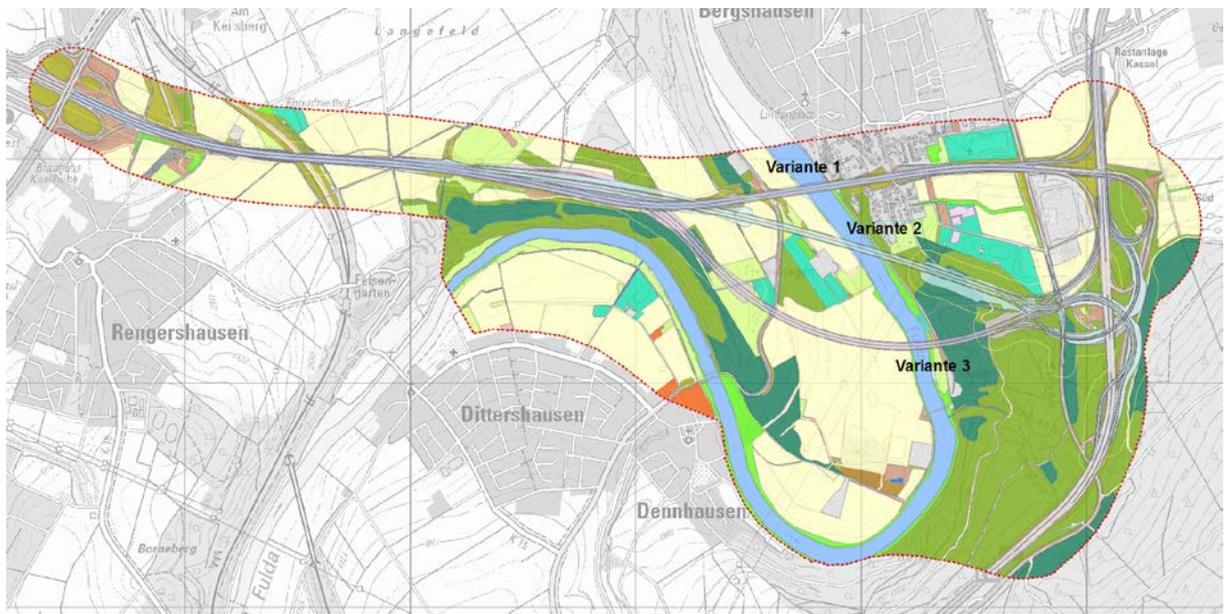


Abb. 1: Übersicht und Lage des Untersuchungsgebietes der Varianten.

2 Zug- und Rastvögel - Raumnutzungsbeobachtungen

2.1 Methodik

Erfassung und Erhebungstermine

Für die 7 Wasservogelarten Krick-, Pfeif-, Tafel- und Reiherenten, Hauben- und Zwergtaucher sowie Zwergsäger wurden im gesamten Vogelschutzgebiet DE 4722-401, "Fuldaaue um Kassel" (828,93 ha) in den für diese Arten relevanten Lebensräumen (Gewässer und angrenzende Säume) Raumnutzungsbeobachtungen während der Zug- und Rastzeiten durchgeführt. Ziel der Untersuchung war es, die Nutzung der verschiedenen Teilflächen des Schutzgebietes mit den vom potenziellen Eingriff betroffenen Teilabschnitt zu vergleichen.

Die Anzahl der Begehungen wurde entsprechend ALBRECHT et al. (2014) auf insgesamt 18 Begehungen festgelegt (siehe Tabelle 1). Die Gewässerbereiche im SPA-Gebiet wurden in insgesamt 29 Teilflächen gegliedert, in denen die Rastvogelbestände von geeigneten Punkten aus mit Fernglas und Spektiv beobachtet wurden. Im Rahmen der Begehungen wurde die Größe der Bestände und Verhaltensbeobachtungen (Nahrung suchend, ruhend) sowie gegebenenfalls die Haupt- und -abfluchtungen protokolliert.

Tabelle 1 Begehungstermine zur Erfassung der Zug- und Rastvögel

Datum	Wetter
27./28.02.18	-7 bis -10°C, 10-30% bewölkt, Wind gering
13./14.03.18	7-9°C, 75-100% bewölkt, Wind mittel
26./27.03.18	2-4°C, 75-100% bewölkt, Wind keiner
11./12.04.18	12-16°C, 75-100% bewölkt, Wind keiner
20./21.04.18	15-22°C, 25-50% bewölkt, Wind gering
02./03.05.18	15-20°C, 40-60% bewölkt, Wind gering
16./17.08.18	18-24°C, 20-60% bewölkt, Wind gering
05./06.09.18	19-26°C, 0-50% bewölkt, Wind keiner
19./20.09.18	18-26°C, 40-70% bewölkt, Wind gering
10/11.10.18	9-13°C, 0-25% bewölkt, Wind keiner
23./24.10.18	8-14°C, 25-50% bewölkt, Wind gering
07./08.11.18	10-15°C, 0-25% bewölkt, Wind keiner
20./22.11.18	2-4°C, 85-100% bewölkt, Wind gering
12./14.12.18	0-4°C, 75-100% bewölkt, Wind gering
09./11.01.19	-2-3°C, 80-100% bewölkt, Wind gering
23./24.01.19	2-4°C, 100% bewölkt, Wind gering
13./14.02.19	1-8°C, 50-75% bewölkt, Wind gering
27./28.02.19	3-14°C, 0% bewölkt, Wind keiner

Teilgebiete und Teilflächen

Das Vogelschutzgebiet „Fuldaaue um Kassel“ besteht aus drei Teilgebieten, die jeweils die Fulda sowie angrenzende Auenbereiche umfassen. Das nördliche Teilgebiet erstreckt sich über Teile von Kassel und Sandershausen (N), das mittlere Teilgebiet umfasst südöstlich der Kasseler Orangerie die Fulda und den Bereich des Bundesgartenschau-Geländes (BG) westlich von Waldau sowie in Richtung Süden Teile von Fuldabrück. Hierzu gehört der Untersuchungsraum der Varianten der A 44 "Bergshäuser Brücke" mit der Fuldaschleife südlich von Bergshausen (UG). Das südliche Teilgebiet des Vogelschutzgebietes (S) beinhaltet Teile der Fuldaaue im Bereich von Baunatal, Edermünde und Guxhagen südlich von Gunterhausen (siehe Karte 1, Zug- und Rastvögel).

Um die Verteilung der Arten zu erfassen, wurden die Teilgebiete in Teilflächen unterteilt, die eine unterschiedliche Nutzung und vergleichbare Strukturen aufweisen. Um eine genauere

Beurteilung des Untersuchungsgebietes zu ermöglichen, wurden dabei die Teilflächen durchschnittlich kleiner gewählt als in den übrigen Bereichen.

2.2 Ergebnisse

2.2.1 Teilgebiete und Teilflächen

Tabelle 2 Rastvögel - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für alle 18 Begehungen

N = nördliches Teilgebiet des SPA-Gebietes, **BG** = Bugasee und angrenzende Teile der Fulda (zwischen Schwimmbadbrücke Auebad und Eisenbahnbrücke nördlich der A49, **sBG** = Flächen südlich des Bugasees (zwischen und Eisenbahnbrücke und Untersuchungsgebiet der Varianten), **UG** = Untersuchungsgebiet der Varianten, **S** = südliches Teilgebiet des SPA-Gebietes. XX-A Nummer der Teilfläche mit Unterteilung in Teilabschnitte (siehe Karte 1, Zug- und Rastvögel)

Teilfläche	N 1	N 2	N 3	N 4	N 5	BG 6	BG 7	BG 8	BG 9	BG 10	sBG 11	sBG 12	sBG 13	sBG 14
Flächengröße in Hektar	8,4	4,3	5,7	5,8	4,7	7,2	1,4	1,9	1,2	3,8	9,7	2,2	8,1	1,2
Pfeifente						27	6					52	4	8
Krickente		3			15	27		2				8	4	
Reiherente	20	32	9	24	62	12	61	5	18	16	2	25	4	16
Tafelente			4			1	4		8	8	3	6	4	2
Haubentaucher	5	4	2		4	4	8		8	2	5	2	4	6
Zwergtaucher		2	6	7	11	1	2	5			7	3	4	2
Zwergsäger						2								
Anzahl Arten	2	4	4	2	4	7	5	3	3	3	4	6	6	5

	UG 15	UG 16	UG 17	UG 18	UG 19	UG 20	UG 21	UG 22	UG 23	UG 24	S 25	S 26	S 27	S 28	S 29
Flächengröße in Hektar	6	2,9	3,7	2,9	3,1	7,5	6,4	6,5	5,5	7,3	8,1	3,2	4,7	2,9	3,1
Pfeifente									8			2	6	2	
Krickente							1					16	7	2	
Reiherente	20						2				8	35	39	2	
Tafelente									2			5	2		
Haubentaucher	7	2	2	2	2	2	6		2				10		
Zwergtaucher	4		1	2	3	5	6	6	6	6	8		4	2	4
Zwergsäger													2		
Anzahl Arten	3	1	2	2	2	2	4	1	4	1	2	4	7	4	1

Nördliches Teilgebiet (N)

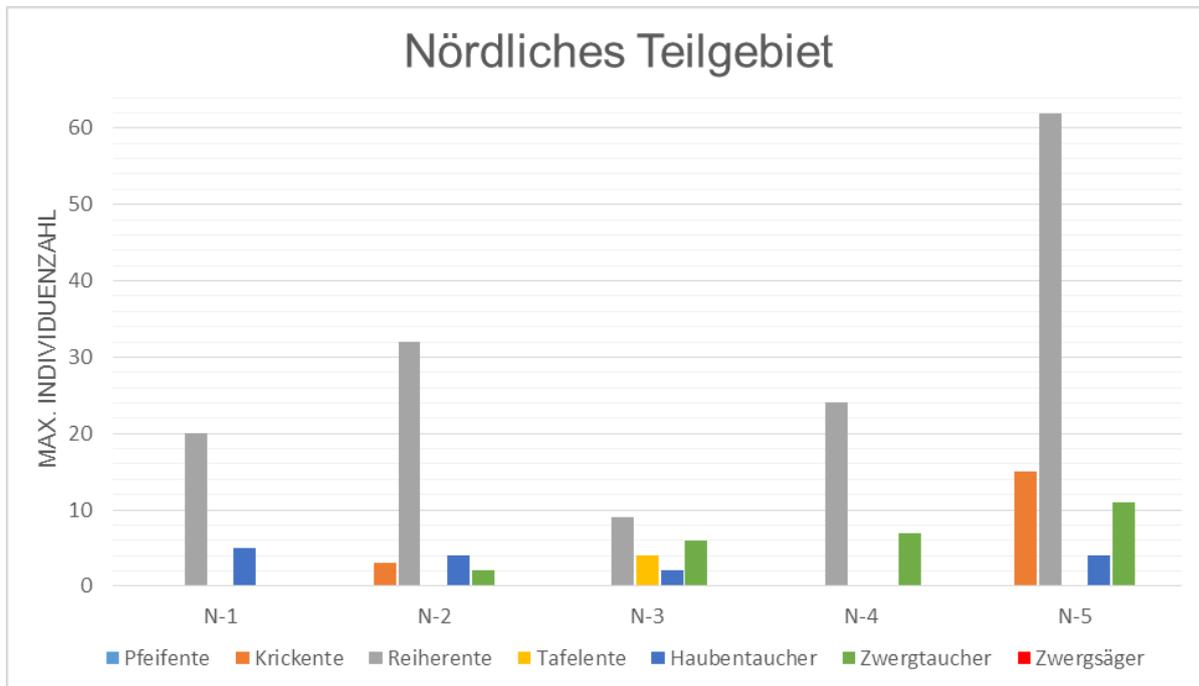


Abb. 2: Nördliches Teilgebiet - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Im nördlichen Teilgebiet traten mit Ausnahme von Pfeifente und Zwergtaucher alle untersuchten Arten auf. Von diesen ist der **Haubentaucher** fast ganzjährig vertreten, während die übrigen Arten auf dem Herbst- und Frühjahrszug zu beobachten sind. **Krick-, Pfeif- und Reiherente** sowie der **Zwergtaucher** überwintern auch. Bedeutsam ist das Gebiet vor allem für den **Zwergtaucher** (max. 17 Indiv. Anfang November 2018, siehe Tabelle 3Tabelle 3). Die **Reiherente** kann ebenfalls höhere Bestandszahlen erreichen (max. 86 Indiv. Ende Februar 2018), jedoch ist dies darauf zurückzuführen, dass der Klärwerkeinlauf im Teilgebiet N-5 bei langen Frostperioden einen der wenigen größeren eisfreien Gewässerabschnitte im gesamten SPA darstellt und sich die Individuen hier sammeln. Dies gilt auch für die **Krickente**, die allerdings deutlich länger im Gebiet verweilt als die Reiherente.

Bugasee und angrenzende Teile der Fulda (BG)

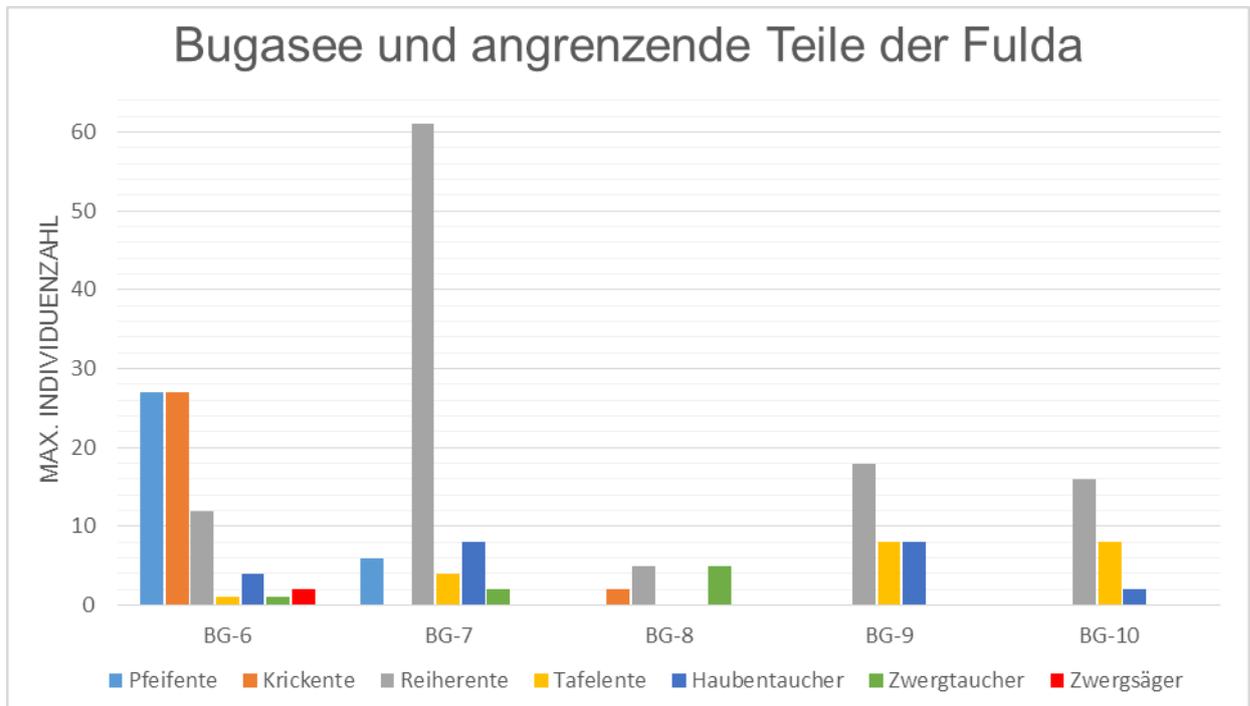


Abb. 3: Bugasee und angrenzende Teile - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Das ehemalige Gelände der Bundesgartenschau mit seinen zahlreichen Stillgewässern in unterschiedlicher Größe und der angrenzenden Fulda bietet ideale Voraussetzungen für eine Vielzahl von Rastvogelarten. Insbesondere die Teilfläche BG-6 des Bugasees, das Naturschutzgebiet Fuldaaue, ist aufgrund der geringeren Störungsintensität und der Flachwasserufer (Kiesinsel) während der Zugphasen und für die Überwinterung ein wichtiger Teilbereich. Hier konnten alle 7 untersuchten Arten registriert werden, wobei **Pfeif- und Krickenten** die höchsten maximalen Individuenzahlen aufwiesen. Für diese beiden Arten ist das Gebiet eines der 3 bedeutsamsten im gesamten SPA. **Reiherenten** treten regelmäßig auf dem Zug und überwinternd auf (max. 86 Indiv. Ende November 2018). Die höchsten Individuenzahlen waren dabei in der Teilfläche BG-7 zu beobachten. Der **Haubentaucher** hat in BUGA-Teilgebiet einen Schwerpunkt im SPA (max. 18 Indiv. Ende März/Anfang April 2018). Vereinzelt treten auch **Tafelenten, Zwergtaucher und Zwergsäger** auf. Der Zwergsäger konnte nur im Januar 2019 mit 2 Exemplaren beobachtet werden. Die Fulda (Teilfläche BG-8) ist insgesamt wenig frequentiert. Zum Teil liegt das auch an wiederkehrenden Störungen z.B. durch Bootsverkehr.

Südlich des Bugasee (sBG)

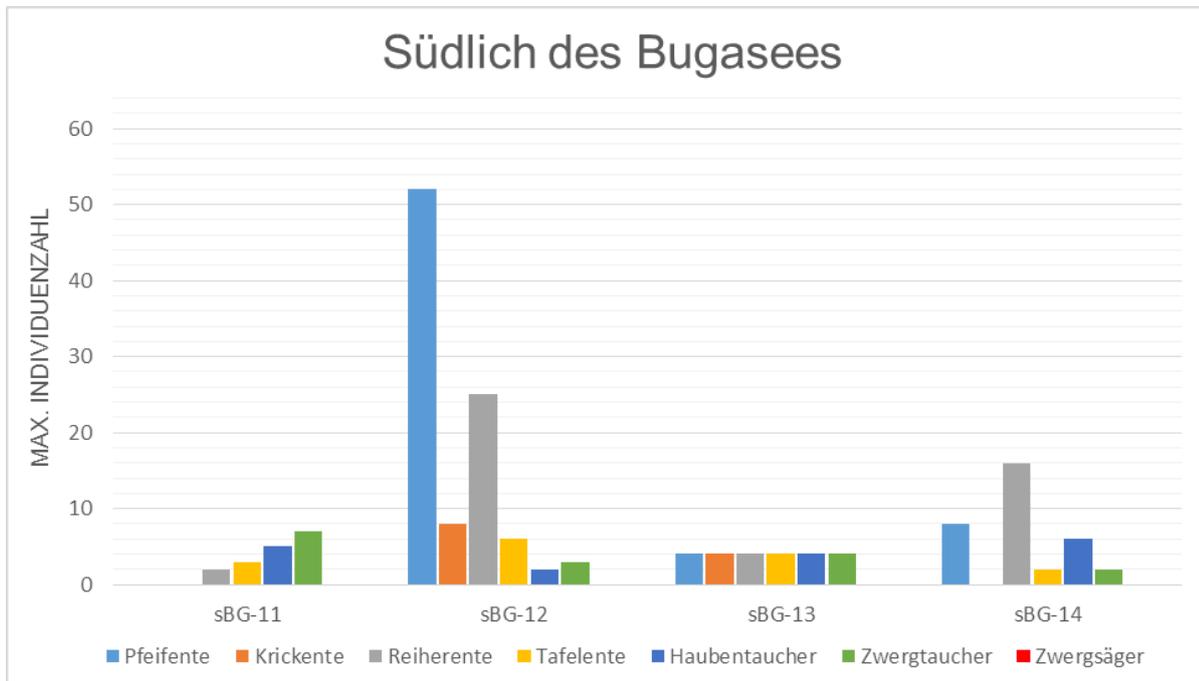


Abb. 4: Südlich des Bugasees - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Von den Teilflächen südlich des Bugasees gehören die Teilflächen sBG-11 und sBG-14 zur Fulda. Bis auf den Zwergsäger traten alle untersuchten Arten hier auf, jedoch sind die maximalen Individuenzahlen insgesamt vergleichsweise gering.

Die beiden Seitengewässern (sBG-12 und sBG-13) gehören zum Naturschutzgebiet „Waldauer Kiesseen“. Das Gebiet ist insbesondere für **Pfeifenten** von höherer Bedeutung sporadisch treten auch **Reiherenten** in höheren Zahlen auf. Zeitweilig nutzen auch weitere Arten wie **Krick-**, **Tafelente** und **Haubentaucher** das Gebiet. **Zwergtaucher** treten nur sporadisch auf.

Untersuchungsgebiet der Varianten (UG)

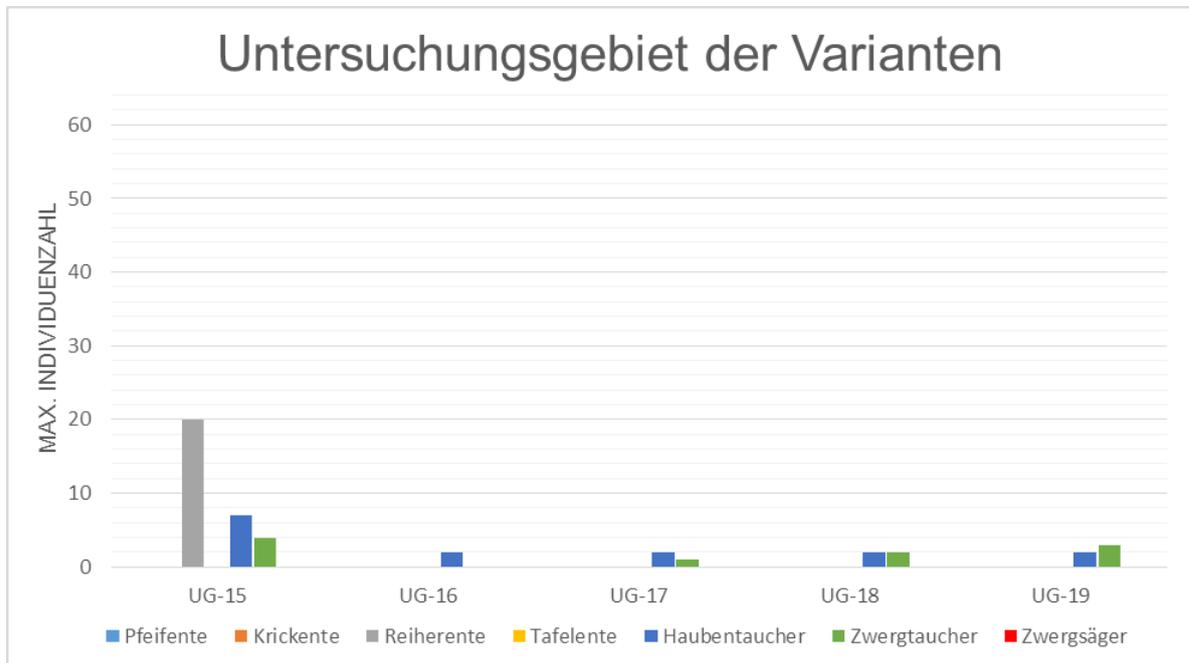


Abb. 5: Untersuchungsgebiet der Varianten - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Das Teilgebiet in dem die Varianten 1 bis 3 den Bereich der Fulda queren (UG15 bis UG18) wird von den 3 Arten Reiherente, Haubentaucher und Zwergtaucher genutzt. Von diesen erreicht die **Reiherente** die höchsten Maximalzahlen in der Teilfläche UG-15 nördlich der A 44 und war auch nur hier sowie im UG-21 zu beobachten. **Zwergtaucher** treten sporadisch in kleinen Gruppen mit bis zu vier Individuen pro Teilfläche auf, sind im weiteren Verlauf (UG-19 bis UG-24) jedoch regelmäßiger anzutreffen und erreichen hier vergleichbare Zahlen.

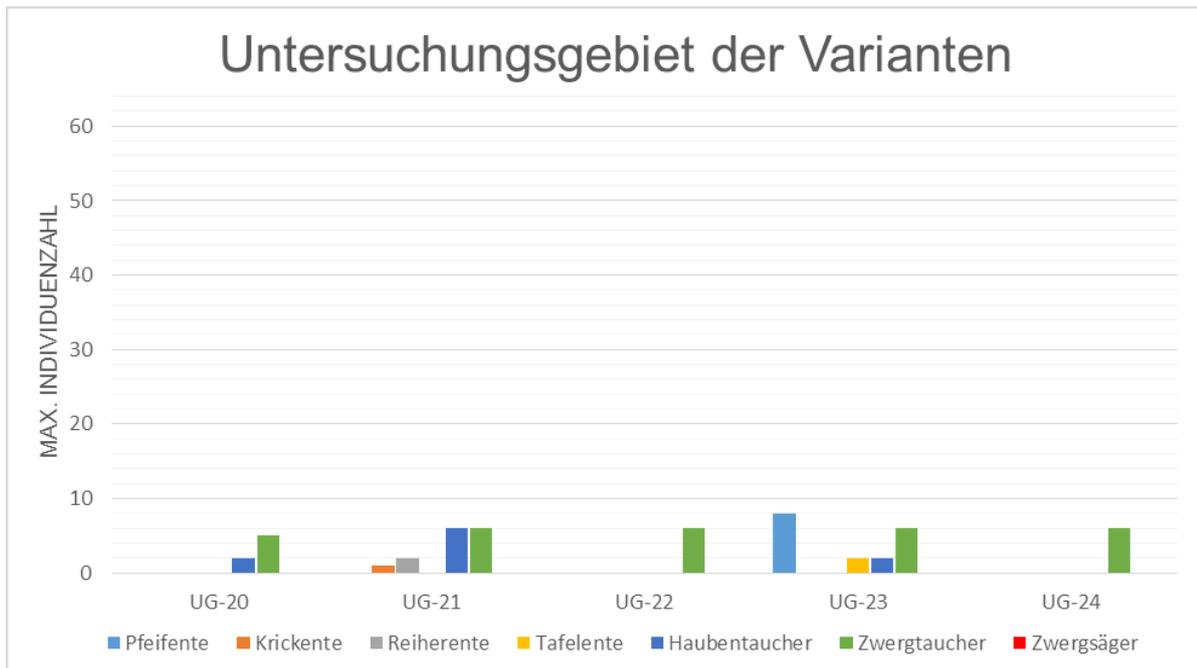


Abb. 6: Untersuchungsgebiet der Varianten - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Der **Haubentaucher** war nur im Dezember 2018 und Januar 2019 nicht zu beobachten und tritt fast im gesamten Abschnitt auf. Hierbei ist die Maximalzahl an einem Termin 8 Individuen (Ende Februar 2018) und für die Abschnitte im Trassenbereich der Varianten (UG15 bis UG18) 7 Individuen im August 2018. Die **Krickente** konnte nur einmalig mit 1 Individuum registriert werden (UG-21)

Südliches Teilgebiet (S)

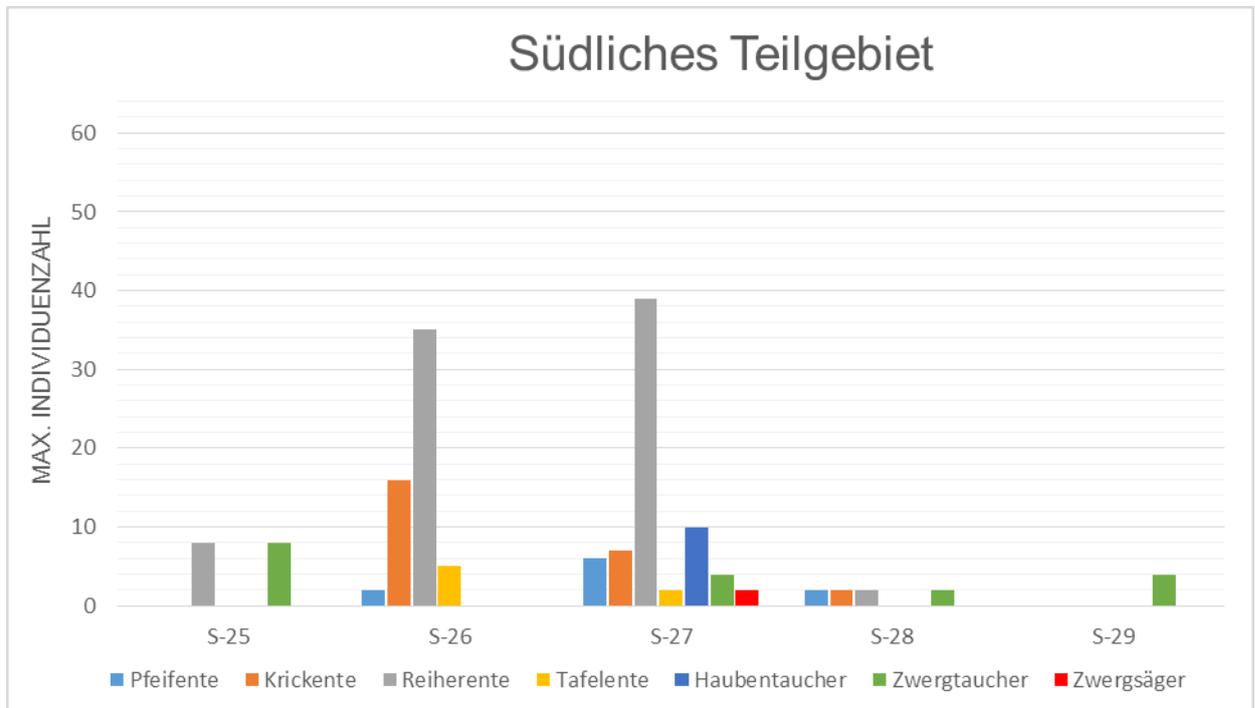


Abb. 7: Südliches Teilgebiet - Maximale Individuenzahl der jeweiligen Teilflächen für die Art für alle 18 Begehungen

Im südlichen Teilgebiet wurden alle untersuchten Arten nachgewiesen, jedoch nur im Frühjahr und Herbst/Winter (bis Anfang April 2018 und ab Mitte September 2018). Bedeutsam ist das Gebiet vor allem für die **Reiherente** (max. 37 Individ. Anfang Januar 2019) und **Krickente** (max. 18 Individ. Ende März 2018). Beide Arten nutzten überwiegend ein Seitengewässer (S-26) bzw. den Zusammenfluss von Eder und Fulda (s27). Hier konnten auch die übrigen Arten in kleinen Gruppen beobachtet werden. Der **Zwergtaucher** trat regelmäßig und in höherer Anzahl auf und nutzte fast ausschließlich die Fulda und Eder. Die maximale Zahl betrug 10 Individuen Februar 2019. Der **Haubentaucher** trat nur einmalig Ende Februar 2018 auf (10 Exemplare).

2.2.2 Einzelarten

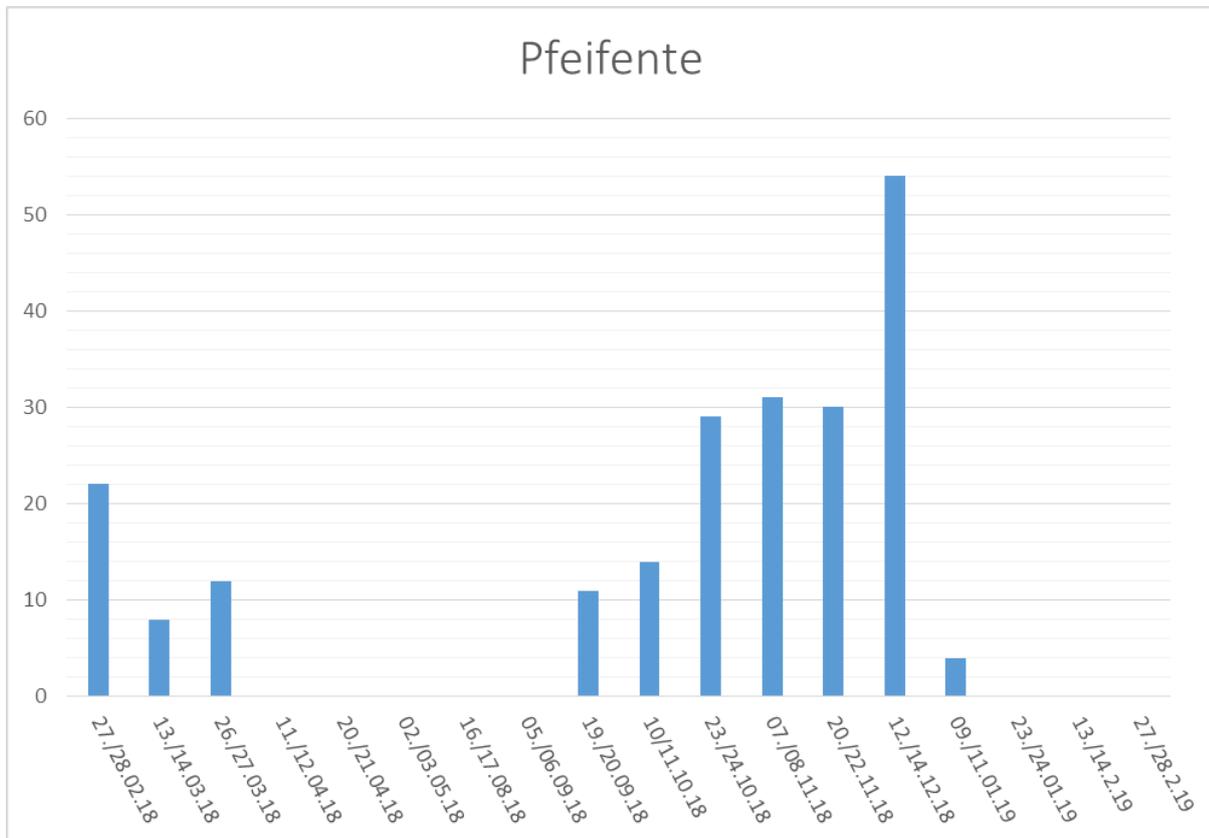


Abb. 8: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Pfeifente

Pfeifenten konnten an 10 der 18 Termine nachgewiesen werden. Sie traten im gesamten SPA mit maximal 54 Individuen an einem Begehungstermin im Dezember 2018 auf. Insgesamt werden dabei nur 9 der 29 Teilflächen (TF) im SPA-Gebiet genutzt, wobei sich die Individuen auf maximal 3 TF pro Begehung verteilen. Die Vorkommensschwerpunkte waren die Waldauer Kiesteichen (Naturschutzgebiet, sBG-12-13) und das Naturschutzgebiet „Fuldaaue“ des Bugasees (BG-6). Darüber hinaus konnten in der Teilfläche südlich des Staus an der „Neuen Mühle“ (sBG-14), und im südlichen Teilgebiet des SPAs (S-26, S27, S-28) kleinere Trupps mit wenigen Individuen beobachtet werden.

Im Untersuchungsgebiet der Varianten traten 8 Individuen an einem Termin (Ende Februar 2018) westlich Dittershausen auf der Fulda (UG-23) auf. In den Teilflächen der Varianten (UG-15 bis UG 18, siehe Karte 1) gab es keine Beobachtungen.

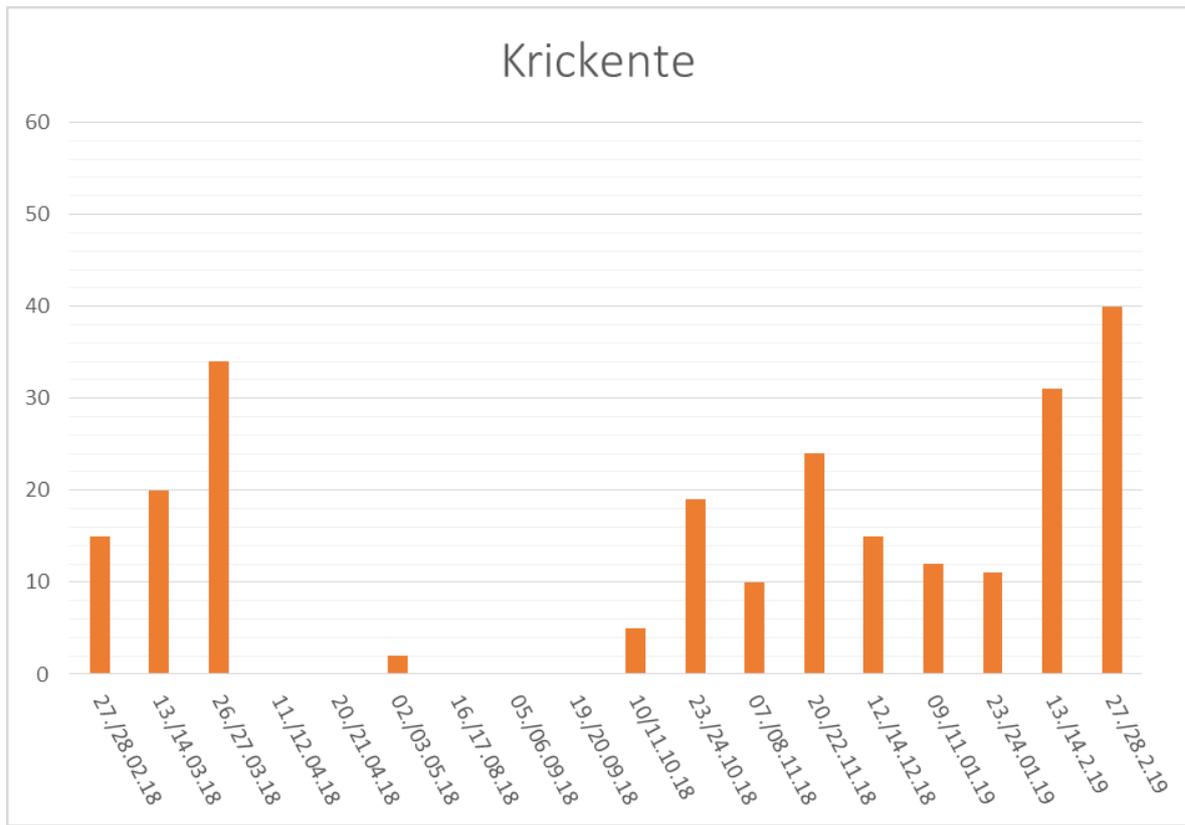


Abb. 9: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Krickente

Krickenten wurden an 13 der 18 Termine beobachtet. Sie traten im gesamten SPA mit maximal 40 Individuen an einem Begehungstermin Ende Februar 2019 auf. Insgesamt wurden dabei im Untersuchungszeitraum nur 10 Teilflächen (TF) im SPA-Gebiet genutzt (maximal 4 TF pro Begehung). Die Vorkommensschwerpunkte waren das Naturschutzgebiet „Fuldaue“ des Bugasees (BG-6), die Teilfläche N-5 (Kläranlage Wesertor), die Waldauer Kiesteiche (Naturschutzgebiet, sBG-12-13) sowie das südlichen Teilgebiet des SPAs (S-26 und S-28). Hier konnte die Art auf den ruhigen Seitengewässern der Fulda mit maximal 16 Individuen Ende März 2018 beobachtet werden.

Im Untersuchungsgebiet der Varianten trat 1 Individuum an einem Termin (Ende Februar 2018) nördlich von Dennhausen auf der Fulda (UG-21) auf. In den Teilflächen der Varianten (UG-15 bis UG 18) gab es keine Beobachtungen.

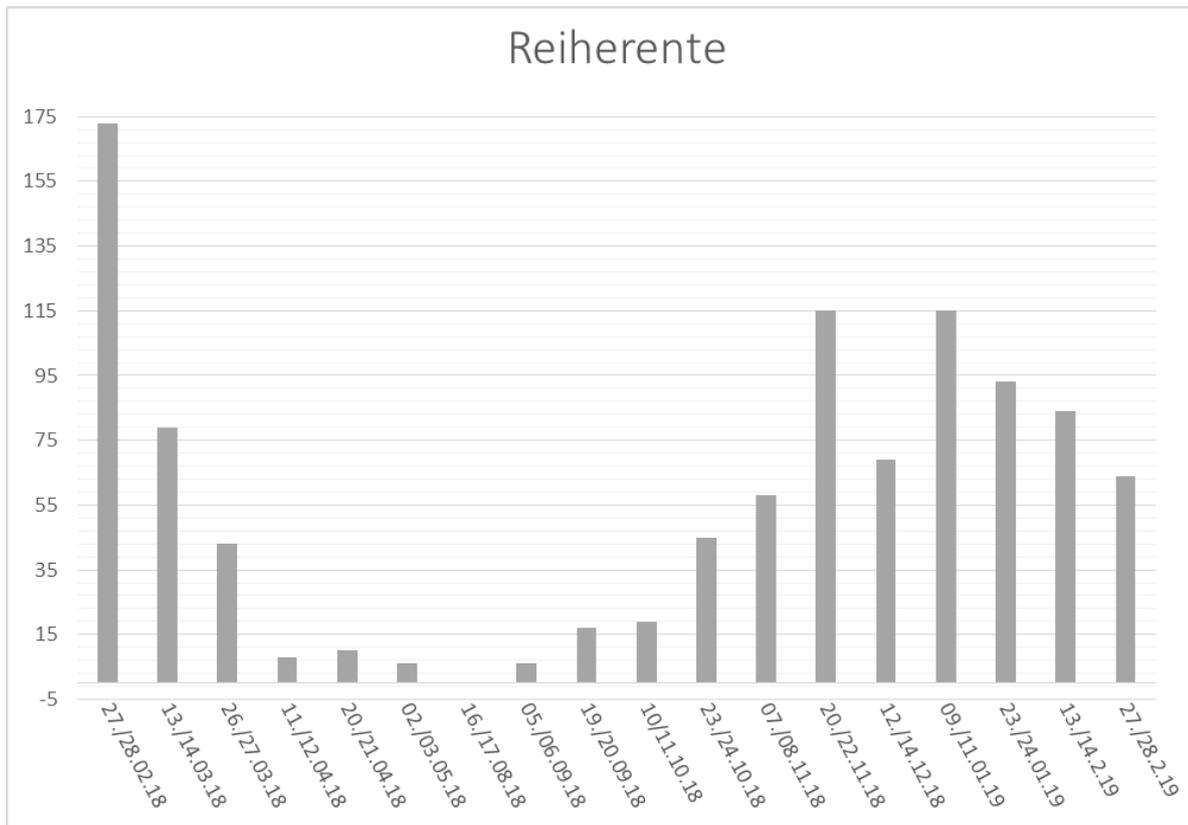


Abb. 10: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Reiherente

Reiherenten konnten an 17 der 18 Termine nachgewiesen werden. Mit maximal 173 Individuen an einem Begehungstermin Ende Februar 2018 waren sie die häufigste Art im gesamten SPA. Insgesamt wurden dabei im Untersuchungszeitraum 20 der 29 Teilflächen (TF) im SPA-Gebiet genutzt (maximal 10 TF pro Begehung). Die hauptsächlich besiedelten Teilabschnitte sind der Bugasee (BG-6, BG-7, BG-9), die Fulda bei Sandershausen (nördliches Teilgebiet des SPAs) sowie die südlich gelegenen Waldauer Kiesteiche (Naturschutzgebiet, sBG-12-13); vereinzelt konnten auch im südlichen Teilgebiet des SPAs kleinere Trupps bzw. mittelgroße Ansammlungen (max. 39 Individuen, Ende Februar 2018) beobachtet werden.

Im Untersuchungsgebiet der Varianten waren an 5 der 18 Termine (ab Dezember 2018) nördlich der A44 in der Teilfläche UG-15 kleinere Ansammlungen mit bis zu 20 Individuen zu beobachten. Die übrigen Teilflächen werden nicht oder nur sehr selten genutzt (2 Ind. Ende Januar 2019).

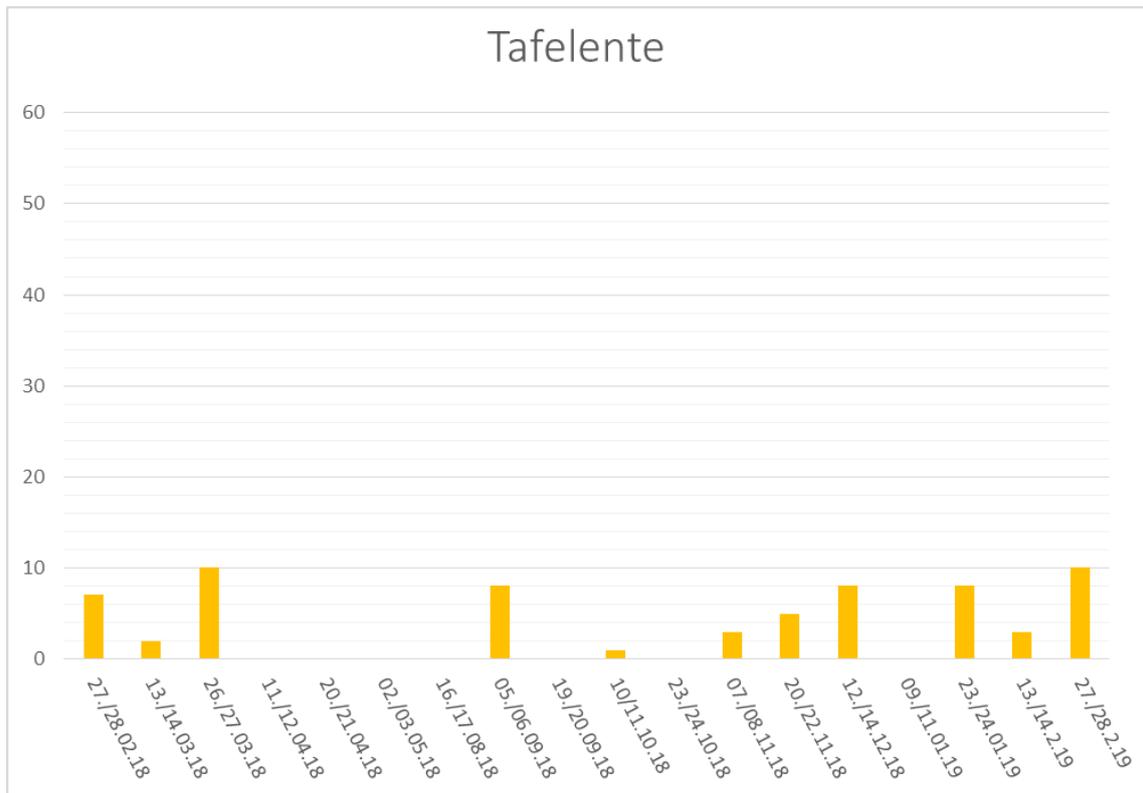


Abb. 11: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für die Tafelente

Tafelenten wurden an 11 der 18 Termine beobachtet. Sie traten im gesamten SPA mit maximal 10 Individuen Ende März 2018 und Ende Februar 2019 auf. Insgesamt werden dabei 12 Teilflächen (TF) im SPA-Gebiet genutzt (maximal 3 TF pro Begehung). Die Waldauer Kiesteiche (Naturschutzgebiet, sBG-12-13) und im südlichen Teilgebiet die Teilfläche S-26 sind deutliche Vorkommensschwerpunkte. Daneben treten kleinere Trupps mit wenigen Individuen in verschiedenen Teilflächen auf.

Im Untersuchungsgebiet der Varianten traten einmalig 2 Individuen (Ende Februar 2018) in der Teilfläche UG-23 westlich Dittershausen auf der Fulda auf.

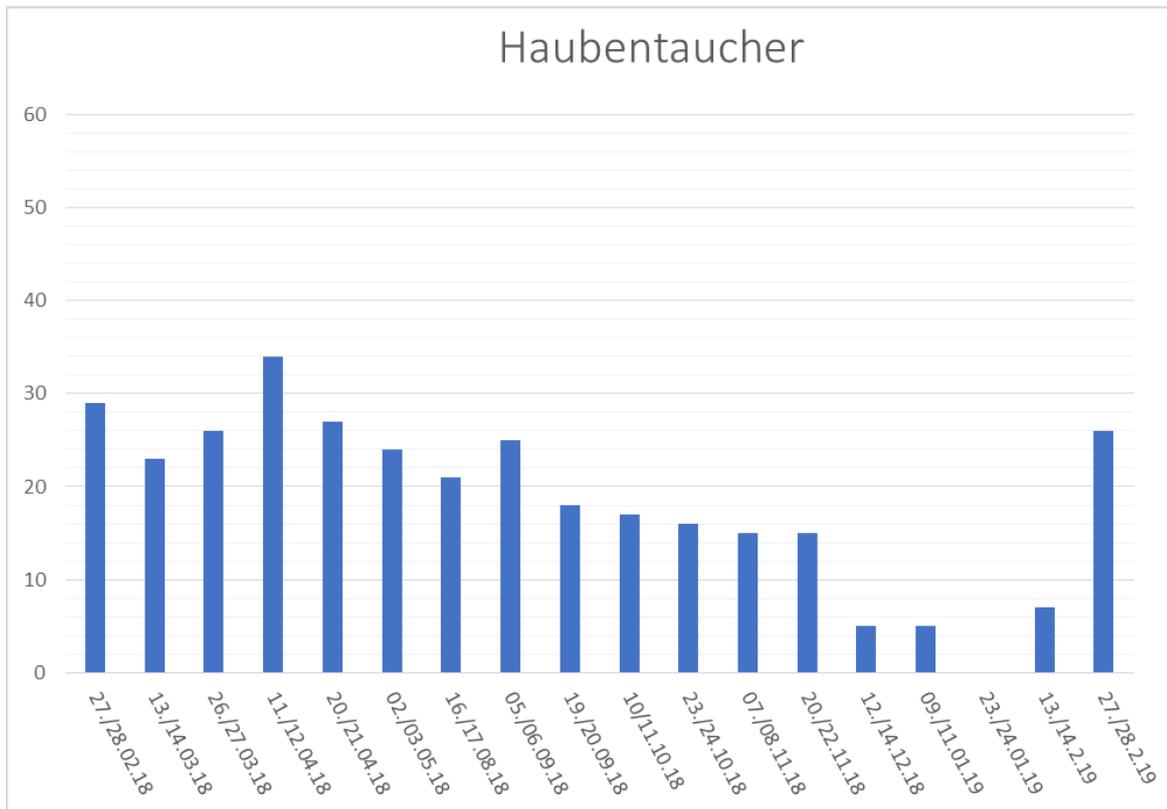


Abb. 12: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für den Haubentaucher

Haubentaucher konnten an 17 der 18 Termine nachgewiesen werden. Anfang April 2018 wurden dabei maximal 34 Individuen an einem Begehungstermin beobachtet. Insgesamt werden dabei pro Begehung maximal 9 der 29 TF genutzt, jedoch ändert sich die Nutzung jahreszeitlich, so dass insgesamt in 21 TF Individuen beobachtet werden konnten. Die Vorkommensschwerpunkte sind der Bugasee (BG-6, BG-7, BG-9, BG-10) sowie im nördlichen Teilgebiet des SPAs die Teilflächen N1 und N-2 („Naturschutzgebiet Fuldaschleuse-Wolfsanger“); darüber hinaus die Waldauer Kiesteiche (Naturschutzgebiet, sBG-12-13) und die Teilfläche sBG-14, südlich des Staus an der „Neuen Mühle“. Im südlichen Teilgebiet des SPAs konnte die Art nur einmalig beobachtet werden.

Im Untersuchungsgebiet der Varianten traten maximal 8 Individuen auf (Ende Februar 2018, nördlich und östlich Dennhausen an der Fulda (UG-20, UG-21). Die hauptsächliche genutzten Teilflächen sind UG-15 (8 von 18 Terminen) sowie UG-16 und UG-18 (3 von 18 Terminen), gefolgt von den Teilflächen UG-19 und UG 20 (2 von 18 Terminen) und UG-17, UG-21 und UG-22 (1 von 18 Terminen).

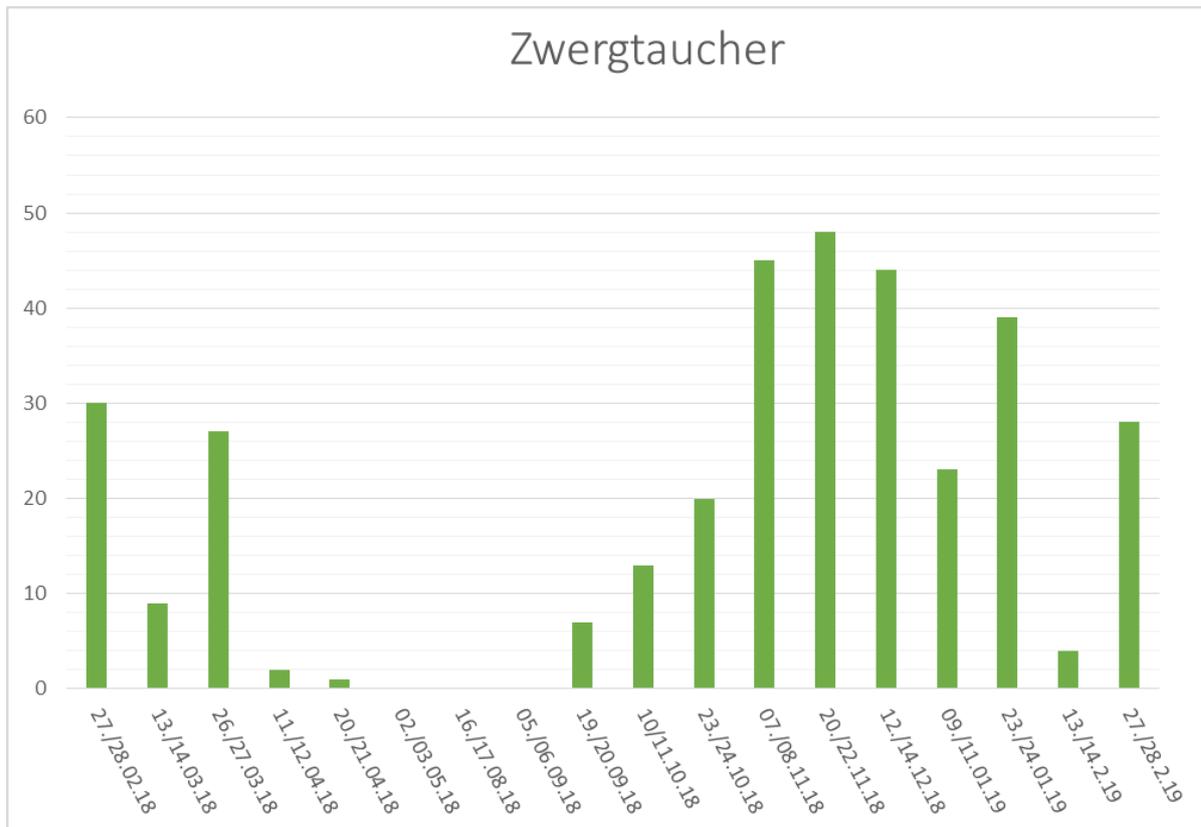


Abb. 13: Maximale Individuenzahl zum jeweiligen Erhebungstermin für den Zwergtaucher

Zwergtaucher konnten an 15 der 18 Termine nachgewiesen werden. Sie traten im gesamten SPA mit maximal 48 Individuen an einem Begehungstermin Ende November 2018 auf. Pro Begehung werden bis zu 15 der 29 TF genutzt, insgesamt wurde die Art in 24 TF beobachtet. Die Vorkommensschwerpunkte sind das nördliche Teilgebiet des SPAs (N-2 bis N5) mit maximal 17 Individuen Anfang November 2018, die Fulda entlang des Bugasees (BG-8) und hier vor allem der Abschnitt von der Damschkestrasse bis zur Eisenbahnbrücke (maximal 5 Individuen Ende Januar 2019) sowie das Untersuchungsgebiet der Varianten und im südlichen Teilgebiet des SPAs die Teilflächen S25 und 27 (maximal 10 Individuen Ende Februar 2019).

Im Untersuchungsgebiet der Varianten traten maximal 23 Individuen auf (Ende November 2018). Die hauptsächlich genutzten Teilflächen sind UG-23 (10 von 18 Terminen) sowie UG-20 und UG-24 (7 von 18 Terminen), gefolgt von UG-18 und UG 22 (6 von 18 Terminen) und UG-15, UG-17, UG-19 und UG-21 (bis zu 3 von 18 Terminen). Je Teilfläche sind es meist kleinere Gruppen von bis zu 6 Individuen.

Der **Zwergsäger** konnte nur im Januar 2019 mit 2 Exemplaren im Naturschutzgebiet Fuldaaue (Bugasee) registriert werden. Die Art tritt in Hessen als Durchzügler und seltener Wintergast auf.

2.3 Beurteilung der Daten

Von den 7 betrachteten Arten traten Krickente, Pfeifente und Tafelente nur einmalig mit vergleichsweise geringen Individuenzahlen im Untersuchungsgebiet der Varianten auf. Die Teilflächen, in denen die Varianten 1 bis 3 den Bereich der Fulda queren (UG15 bis UG18), wurden dabei nie genutzt. Für diese Arten ergibt sich maximal eine geringe Bedeutung. Für den nur sehr sporadisch auftretenden Zwergsäger ist es ohne Bedeutung.

Die **Reihente** tritt zeitweilig im Untersuchungsgebiet der Varianten auf (an 5 von 18 Terminen). Hierbei wird fast ausschließlich die Teilfläche UG-15 nördlich der A44 durch kleinere Ansammlungen mit bis zu 20 Individuen genutzt. In Einzelfällen kann sich hier ein größerer Anteil des Rastbestandes sammeln (20 von insgesamt 64 Individuen, entsprechend 31%), die länger andauernd genutzten Schwerpunkte für diese Art liegen jedoch nördlich (Bugasee und Fulda bei Sandershausen) sowie im südlichen Teilgebiet (insbesondere S-26).

Der **Haubentaucher** ist im SPA-Gebiet außerhalb der Brutzeiten mit wenigen Ausnahmen dauerhaft zu beobachten. Dies gilt auch weitestgehend für das Untersuchungsgebiet der Varianten (Anwesenheit an 13 von 18 Terminen). Hierbei traten maximal 8 Individuen (Ende Februar 2018), nördlich und östlich Dennhausen an der Fulda (UG-20, UG-21), außerhalb der geplanten Varianten auf.

Betrachtet man die Teilflächen, in denen die Varianten 1 bis 3 den Bereich der Fulda queren (UG15 bis UG18), so wurde vorwiegend die Teilfläche UG-15 genutzt (8 von 18 Terminen) gefolgt von UG-16 und UG-18 (3 von 18 Terminen) sowie UG-17 (1 von 18 Terminen). In Einzelfällen kann sich ein größerer Anteil des Rastbestandes im Abschnitt der Varianten 1 bis 3 sammeln (7 Exemplare im UG-15 von insgesamt 21 Individuen, entsprechend 33% des SPA-Bestandes zum jeweiligen Kartierzeitpunkt). Überwiegend liegt der Anteil jedoch niedriger (0-18% des SPA-Bestandes zum jeweiligen Kartierzeitpunkt).

Der Schwerpunkt für die Art liegt im Bereich des Bugasees (BG-6, BG-7, BG-9, BG-10). Der Bestand im Bereich der Varianten 1 bis 3 ist in etwa vergleichbar denen des Naturschutzgebietes „Fuldaschleuse-Wolfsanger“ (N1 und N-2). Im Jahresverlauf treffen die Brutpaare Mitte Februar/Anfang März ein und beginnen etwas später zu brüten. In der Mauserzeit (meist August bis Oktober) konnten zumeist 2-3 Individuen registriert werden. Ab Anfang Dezember bis Mitte Februar fehlen Nachweise der Art in den betrachteten Teilflächen.

Der **Zwergtaucher** ist zur Zugzeit im SPA regelmäßig anzutreffen (15 von 18 Terminen). Dies gilt auch weitestgehend für das Untersuchungsgebiet der Varianten (Anwesenheit an 13 von 18 Terminen), in dem maximal 23 Individuen Ende November 2018 beobachtet werden konnten.

Betrachtet man die Teilflächen, in denen die Varianten 1 bis 3 den Bereich der Fulda queren (UG15 bis UG18), so wurde vorwiegend die Teilfläche UG-18 genutzt (6 von 18 Terminen), gefolgt von UG-15 an 3 und UG-17 an 1 von 18 Terminen. In Einzelfällen kann sich ein größerer Anteil des Rastbestandes im Abschnitt der Varianten 1-3 sammeln (6 Exemplare im UG-15 und UG-18 von insgesamt 20 Individuen, entsprechend 30% des SPA-Bestandes zum jeweiligen Kartierzeitpunkt). Überwiegend liegt der Anteil jedoch niedriger (0-14% des SPA-Bestandes zum jeweiligen Kartierzeitpunkt). Der Schwerpunkt für die Art liegt im Bereich des nördlichen Teilgebietes des SPAs (N-2 bis N5), wo die Art meist in größerer

Anzahl und stetiger auftritt als im Bereich der Varianten 1 bis 3. Im Jahresverlauf treffen die Individuen im September ein und verlassen das Gebiet im Laufe des März/Aprils.

Insgesamt gehört das Untersuchungsgebiet der Varianten zu einem der bedeutsameren Verbreitungsgebiete für den Hauben- und Zwergtaucher innerhalb des SPA-Gebietes, wobei die Teilflächen, in denen die Varianten 1 bis 3 liegen, von beiden Arten genutzt werden. Der Haubentaucher brütet hier auch.

Bei entsprechender Wetterlage kann der Rückstau des Wehrs an der Neuen Mühle nördlich Bergshausen zur fast vollständigen Vereisung im Bereich der Varianten führen, so dass die Individuen dann auf andere Fuldaabschnitte ausweichen.

Beurteilung der Betroffenheit

Als wesentliche Wirkfaktoren, die die untersuchten erhaltungszielrelevanten Vogelarten betreffen, sind zu nennen:

- Temporäre und/oder dauerhafte Flächenbeanspruchung, Entfernen der Vegetation und Individuenverluste durch die Bautätigkeiten und Bauwerksfundamente (Brückenpfeiler),
- Temporäre und/oder dauerhafte Veränderung der Lebensstätten und -räume sowie Lebensbedingungen,
- Emission von Lärm, Licht, Erschütterungen, Staub und Schadstoffen sowie Störungen durch Bewegungen (Menschen, Fahrzeuge) im Zuge des Baus sowie betriebsbedingt.

Die ersten beiden Faktoren sind in Bezug auf die hier untersuchten Rastbestände nur von sehr untergeordneter bzw. ohne Bedeutung. Die Störungen insbesondere durch Baulärm und Bewegung sind hingegen beurteilungsrelevant.

Für die Reiherente die ausschließlich in der Teilfläche UG-15 nachgewiesen wurde lässt sich beim Vergleich der Varianten eine abnehmende Störung in der Reihenfolge Variante 1 -> Varianten 2 -> Variante 3 annehmen, da die Entfernung zum Eingriff in dieser Reihenfolge zu nimmt. Hierbei ist zur Zeit die Lage von möglichen Zufahrten und Baueinrichtungsf lächen jedoch noch nicht geklärt und sollte bei der FFH-VP beachtet werden.

Für die beiden Arten Hauben- und Zwergtaucher lässt sich anhand der Daten für verschiedenen Varianten keine eindeutige Reihung in Hinsicht auf die Störungsintensität und/oder -qualität durchführen. Die Bestandszahlen der einzelnen Teilflächen sind abhängig von Jahreszeit, Witterung, Nahrungsangebot und Störungen (z.B. durch Fußgänger) einer zeitlichen und räumlichen Fluktuation unterworfen. Diese führt dazu, dass kleinere Individuen-Gruppen in allen betroffenen Bereichen zu beobachten sind.

Die Vorbelastung durch die bestehende Trasse schlägt sich nicht in der räumlichen Verteilung der Arten oder den Rastzahlen nieder. Auch die zur Zeit laufenden Bauarbeiten zur Sanierung der Brücke führen nicht augenscheinlich zu einer vollkommenen Meidung der angrenzenden Fuldaflächen.

2.4 Vergleich mit Altdaten

Für das Vogelschutz-Gebiet DE 4722-401 „Fuldaaue um Kassel“ liegt eine Grunddatenerfassung vor (Kartierzeitraum 2009/2010, BÖF 2013).

Für die **Pfeifente** entsprechen die Angaben über die räumliche Verteilung und die Schwerpunkte in etwa den älteren Ergebnissen auch wenn teilweise die Gesamtzahlen im SPA leicht ansteigend erscheinen. Sie entsprechen aber nicht den im Bericht von 2013 geschätzten Werten (100 bis maximal 250 Exemplare). Bei den älteren Erhebungen wurden ebenfalls vereinzelt kleinere Trupps zwischen Bergshausen und Dennhausen gesichtet. Das Ederwehr bei Grifte außerhalb des SPAs ist für die Art der bedeutendste Rastplatz im Schwalm-Eder-Kreis mit mehreren 100 Überwinterungsgästen.

Für die Krickente entsprechen die Bestandszahlen sowie die räumliche Verteilung in etwa den älteren Ergebnissen. Sie entsprechen aber nicht den geschätzten Werten für einen maximalen Gesamtbestand (250 Exemplare). 2009/2010 wurden darüber hinaus 5 Individuen auf der Fulda zwischen Bergshausen und Dennhausen beobachtet.

Für die **Reiherente** sind die beobachteten Zahlen durchweg geringer als die Angaben aus den älteren Erhebungen. Die räumliche Verteilung entspricht in etwa den früheren Ergebnissen. Die damals erwähnten „besonders großen Ansammlungen“ mit maximal 130 Individuen auf der Fulda zwischen Bergshausen und Dennhausen und bis zu 250 Exemplaren im Bereich des Bugasee können nicht bestätigt werden.

Für die **Tafelente** ist aus den älteren Erhebungen nicht klar ersichtlich, ob sich der beobachtete Bestand von maximal 40 rastenden Individuen auf einen zusammenhängenden Erhebungstermin bezieht. Die Art ist jedoch offensichtlich auch bei früheren Kartierungen im Bestand geringer als die anderen Entenarten, was den aktuellen Beobachtungen entspricht.

Für den **Haubentaucher** entsprechen die Angaben über die räumliche Verteilung und die Schwerpunkte in etwa den älteren Ergebnissen. Während 2009/2010 maximal 75 - 80 Tiere gezählt wurden, war die Maximalzahl 2018/2019 jedoch 34 Individuen

Für den **Zwergtaucher** ergeben sich in etwa vergleichbare maximale Individuenzahlen. 2018/2019 waren es 48 Exemplare, bei den Erhebungen 2009/2010 rund 45 - 50 Individuen. Auch der einer der Schwerpunkt im nördlichen Teilgebiet bestand bereits damals hierbei werden in den älteren Erhebungen „besonders große Ansammlungen von mit bis zu 8 Exemplaren beschrieben.

Der **Zwergsäger** konnte bei den Grunddatenerhebungen zum SPA in den Jahren 2009/2010 mit maximal 2 Individuen zwischen Bergshausen und Dittershausen beobachtet werden.

Tabelle 3 Einzeldaten zur Erfassung der Zug- und Rastvögel

Nord = nördliches Teilgebiet des SPA-Gebietes, **Bugasee** = Bugasee und angrenzende Teile der Fulda (zwischen Schwimmbadbrücke Auebad und Eisenbahnbrücke nördlich der A49, **südl Bugasee** = Flächen südlich des Bugasees (zwischen und Eisenbahnbrücke und Untersuchungsgebiet der Varianten), **Süd** = südliches Teilgebiet des SPA-Gebietes.
 1 = Nummer der Teilfläche, V1 – V3 = Lage der Variante 1-3 (Lage siehe Karte 1, Zug- und Rastvögel)

Teilgebiet	Nord					Bugasee					südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten						Süd				Summe	Anzahl	Max								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21				22	23	24	25	26	27	28	29
27.-28.02.2018																																			
Pfeifente														8												8				6			22	3	8
Krickente					14																			1									15	2	14
Reiherente				24	62		44	2				2																		39			173	6	62
Tafelente												3	2													2							7	3	3
Haubentaucher					4		2					5							2	6										10			29	6	10
Zwergtaucher			6	2	2		2	2				5	1									3								4			30	10	6
Zwergsäger																																			
13-14.03.2018																																			
Pfeifente														8																			8	1	8
Krickente							18																							2			20	2	18
Reiherente	7	32					11		2	2		13																10		2			79	8	32
Tafelente												2																					2	1	2
Haubentaucher	2	2					4		2	2		2		6					1		2												23	9	6
Zwergtaucher			2					2												1	2									2			9	5	2
Zwergsäger																																			
26.-27.03.2018																																			
Pfeifente							6						4																	2			12	3	6
Krickente							16																					16	2				34	3	16
Reiherente	2	13	9	2			2	2				6																7					43	8	13
Tafelente							4					6																					10	2	6
Haubentaucher			2				4	6	2	6	2		2			2	2																28	9	6
Zwergtaucher				7	5							4		2			2						2					4	1				27	8	7
Zwergsäger																																			

Teilgebiet	Nord					Bugasee				südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten										Süd					Summe	Anzahl	Max					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				26	27	28	29	
11.-12.04.2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
Pfeifente																																				
Krickente						12																											12	1	12	
Reiherente									2			4														2							8	3	4	
Tafelente																																				
Haubentaucher	2	4				2	8		8				2	4	2			2															34	9	8	
Zwergtaucher																												2						2	1	2
Zwergsäger																																				
20.-21.04.2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
Pfeifente																																				
Krickente																																				
Reiherente							6					4																						10	2	6
Tafelente																																				
Haubentaucher	1	2				2	8		4	2			4	2	2																			27	9	8
Zwergtaucher																								1										1	1	1
Zwergsäger																																				
02.-03.05.2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29							
Pfeifente																																				
Krickente						2																												2	1	2
Reiherente							6																											6	1	6
Tafelente																																				
Haubentaucher		4				2	2		6	2			4		2				2															24	8	6
Zwergtaucher																																				
Zwergsäger																																				

Teilgebiet	Nord					Bugasee				südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Summe	Anzahl	Max		
16.-17.08.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																			
Pfeifente																																					
Krickente																																					
Reiherente																																					
Tafelente																																					
Haubentaucher	2	4				4			2	2					7																				21	6	7
Zwergtaucher																																					
Zwergsäger																																					
05.-06.09.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																			
Pfeifente																																					
Krickente																																					
Reiherente							1		5																										6	2	5
Tafelente									8																										8	1	8
Haubentaucher	5						4		8	2				4				2																	25	6	8
Zwergtaucher																																					
Zwergsäger																																					
19.-20.09.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																			
Pfeifente												11																							11	1	11
Krickente																																					
Reiherente							12	2	2																	1									17	4	12
Tafelente																																					
Haubentaucher	4	2	1			2	2		2	2				1	2																				18	9	4
Zwergtaucher						1						3		1				2																	7	4	3
Zwergsäger																																					

Teilgebiet	Nord					Bugasee				südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten										Süd					Summe	Anzahl	Max	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				26
10-11.10.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente						11						3																		14	2	11
Krickente						5																								5	1	5
Reiherente						2	14	1				2																		19	4	14
Tafelente						1																								1	1	1
Haubentaucher		4				2	4			2					2	1			2											17	7	4
Zwergtaucher		2						2			2											2		5						13	5	5
Zwergsäger																																
23-24.10.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente						27						2																		29	2	27
Krickente						19																								19	1	19
Reiherente	1					8	25	5																		6				45	5	25
Tafelente																																
Haubentaucher	3					2	4		3	2							2													16	6	4
Zwergtaucher								2							4		2		1		1	6	2	2						20	8	6
Zwergsäger																																
07-08.11.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente						27	4																							31	2	27
Krickente		3				7																								10	2	7
Reiherente	1					3	43			1		1			2											7				58	7	43
Tafelente										2																1				3	2	2
Haubentaucher		2					4		5	2				2																15	5	5
Zwergtaucher		2		4	11			4			3		2	2	2		1	2		4	4		2			2				45	14	11
Zwergsäger																																

Teilgebiet	Nord					Bugasee				südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten											Süd					Summe	Anzahl	Max			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				27	28	29
20-22.11.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
Pfeifente						24						4														2						30	3	24	
Krickente					12	4							4													4						24	4	12	
Reiherente		1				4	61	1	9	11				6												22						115	8	61	
Tafelente																										5						5	1	5	
Haubentaucher		2			2	2	2		1	2			2		2																	15	8	2	
Zwergtaucher		2	2		6						2		4				2		2	5	6	2	2	4	3		2		4			48	15	6	
Zwergsäger																																			
12-14.12.18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
Pfeifente						2						52																				54	2	52	
Krickente					15																											15	1	15	
Reiherente	2						20		18	16					11												2					69	6	20	
Tafelente										8																						8	1	8	
Haubentaucher							2		3																							5	2	3	
Zwergtaucher			2	4	4			2			4				4		2			4	2	2	2	6	4		2					44	14	6	
Zwergsäger																																			
09-11.01.19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29						
Pfeifente												4																				4	1	4	
Krickente					6							6																				12	2	6	
Reiherente	3				8		32		6	2		25	4	14	2											19						115	10	32	
Tafelente																																			
Haubentaucher									5																							5	1	5	
Zwergtaucher				2	6			2			2			2								3	1	2			3					23	9	6	
Zwergsäger																																			

Teilgebiet	Nord					Bugasee					südl. Bugasee				Untersuchungsgebiet der Varianten										Süd					Summe	Anzahl	Max
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	V1	V2	V3	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
23-24.01.19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente																																
Krickente					4																						7			11	2	7
Reiherente	20		1	4	26			3													2						8	29		93	8	29
Tafelente			4											2													2			8	3	4
Haubentaucher																																
Zwergtaucher					7			5				7								2		6	4	6				2		39	8	7
Zwergsäger																											2			2	1	2
13-14.2.19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente																																
Krickente					4	27																								31	2	27
Reiherente							3		8			16		16	6												35			84	6	35
Tafelente												3																		3	1	3
Haubentaucher		2							2	2				1																7	4	2
Zwergtaucher		2						2																						4	2	2
Zwergsäger						2																								2	1	2
27-28.2.19	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29			
Pfeifente																																
Krickente					8	22		2				8																		40	4	22
Reiherente		2				12	8		12						20												10			64	6	20
Tafelente												2	4														4			10	3	4
Haubentaucher	2	2					6		2	2			4	4	2	2														26	9	6
Zwergtaucher			4	4				1												2			2	5	8		2		28	8	8	
Zwergsäger																																

3 Literatur

ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN, & C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. - Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.

BÖF - BÜRO FÜR ANGEWANDTE FÜR ANGEWANDTE ÖKOLOGIE UND FORSTPLANUNG (2013): Grunddatenerfassung zum Vogelschutz-Gebiet DE 4722-401 „Fuldaaue um Kassel“. – Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidium Kassel, Obere Naturschutzbehörde 139 S. und Anhänge