

Grötzingen Baggersee Monitoringbericht 2017

Aufgestellt im Dezember 2017

**Mailänder Consult GmbH
Mathystraße 13
76133 Karlsruhe**

Im Auftrag der

**Stadt Karlsruhe
Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz
Markgrafenstraße 14
76131 Karlsruhe**



Dieses Projekt wurde unter der Projektnummer G 478 bearbeitet durch:

Projektleiter:

Dipl. Geoökol. Karlheinz Bechler

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Raphaelae Assmann, Mailänder Consult Karlsruhe (Avifauna)

Rosa Schönle, B.Sc. Geoökologie (Badegäste)

Karlsruhe, den 26.04.2018

Mailänder Consult GmbH

Mathystr. 13
76133 Karlsruhe
Tel.: 0721/93280-0
Fax.: 0721/93280-50
E-Mail: info@mic.de



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Zielsetzung	4
2	Das Untersuchungsgebiet	6
2.1	Beschreibung des Untersuchungsraums	6
2.1.1	Naturräumliche und örtliche Gegebenheiten	6
2.1.2	Schutzausweisungen im Umfeld	6
3	Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen 2017	8
3.1	Erfassungsmethode	8
3.2	Ergebnisse	9
3.2.1	Brutvogelerfassung	9
3.2.2	Erfassung von Rastvögeln und Wintergästen	13
4	Erfassung der Badegäste 2017	15
4.1	Methode	15
4.2	Ergebnis	15
5	Gesamtfazit	19
6	Untersuchungen im Jahr 2018	20
7	Literaturverzeichnis	21

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Untersuchungsraum der Vogelerfassung im Jahr 2017	9
Abb. 2:	Verortung der während der Badegästezählung beobachteten Verstöße	17

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Erfassungstermine der ornithologischen Untersuchung im Jahr 2017	8
Tab. 2:	Die beobachteten Arten der Wasserflächen und Ufer des Grötzinger Baggersee mit Angabe zu Schutzstatus, Gefährdungskategorie und Gebietsstatus	10
Tab. 3:	Erfassungstermine der ornithologischen Untersuchung	13
Tab. 4:	Übersicht über die Rastvogel- und Wintervogelbestände am Grötzinger Baggersee	14
Tab. 5:	Termine der Erfassung der Badegäste im Jahr 2017	15
Tab. 6:	Ergebnisse der Badegästezählung: Anzahl der Badegäste und Hunde im Jahr 2017	15
Tab. 7:	Beobachtete Verstöße während der Badegästeerfassung im Jahr 2017	16

Anhang

Anhang 1:	Vergleich der Ergebnisse der Wasservogelerfassung der Jahre 2014 bis 2017
Anhang 2:	Vergleich der Ergebnisse der Badegästeerfassung der Jahre 2016 und 2017



1 Veranlassung und Zielsetzung

Beim Grötzinger Baggersee handelt es sich um einen inmitten eines Bruchwaldes gelegenen Baggersee nördlich von Grötzingen. Dieser diente früher dem Kiesabbau. 1986 wurde die Auskiesung eingestellt. Der See besteht aus zwei Hälften, einem Südwestteil (ca. 21 ha) und einem Nordostteil (ca. 14 ha), die über einen 5 – 6 m tiefen und ca. 40 m breiten Kanal miteinander in Verbindung stehen. Der nördliche See ist Bestandteil des FHH - Gebietes „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Bruchsal und Karlsruhe“ sowie des Naturschutzgebietes „Weingartener Moor - Bruchwald Grötzingen“.

Laut bestehender Verordnung der Stadt Karlsruhe aus dem Jahr 1979 ist das Baden und Tauchen in öffentlichen Gewässern verboten. Dennoch wurde in den letzten Jahrzehnten das Baden im südwestlichen Teil des Grötzinger Baggersee geduldet.

Basierend auf der Abstimmung des Gemeinderats im Jahr 2014 wurde probeweise zwischen Juli und September 2014 das Baden am Südufer des Sees zugelassen. Am 23.05.2015 trat schließlich die Rechtsverordnung (RVO) über die Benutzung des Baggersees Grötzingen in Kraft, mit welcher das Badeverbot im Geltungsbereich der RVO von 1979 dauerhaft aufgehoben wurde. Neben dem ausgewiesenen Badebereich werden gleichzeitig aber auch nach wie vor illegal kleinere Badebuchten an den anderen Ufern des südlichen und des nördlichen Sees, die durch Trampelpfade erreicht werden können, genutzt.

Um den Einfluss des Badebetriebs auf das Gewässer sowie die gewässergebundene Fauna beurteilen zu können, wurde im Jahr 2014 eine „Zusammenfassende Umweltbewertung“ erstellt (MAILÄNDER CONSULT 2015)¹. Als Basis für die vorgenommene Bewertung wurden im Jahr 2014 eine Biotoptypenkartierung, eine ornithologische Untersuchung, eine Erfassung der Grünen Strandschrecke, ein limnologisches Gutachten durchgeführt. Zusätzlich fand eine Erfassung der Badenutzung sowohl am Badestrand als auch an den Badebuchten statt und es konnten auf Daten des ehrenamtlichen Naturschutzdiensts und des Ordnungs- und Bürgeramts der Stadt Karlsruhe zurückgegriffen werden.

Als Ergebnis der erfassten Daten wurde zusammenfassend festgestellt, dass grundsätzlich ein Baden in einem extra dafür ausgewiesenen Bereich erlaubt werden kann, wenn naturschutzfachliche Maßnahmen zum Schutz der vorhandenen Flora und Fauna erfolgen.

Um die möglichen Auswirkungen des Badebetriebs zu dokumentieren sowie naturschutzfachlich erforderliche Maßnahmen besser ableiten zu können, wurden deshalb in den folgenden Jahren diverse Untersuchungen im Rahmen eines Monitorings durchgeführt:

Im Jahr 2015 erfolgte eine

- Erfassung der Brutvögel, Rastvögel und Wintergäste im und um den südwestlichen Teil des Sees,
- Erfassung der Libellenfauna,
- Erfassung des Makrozoobenthos im Westteil des Sees,
- Erfassung der Makrophyten.

Im Jahr 2016 erfolgte eine

- Erfassung des Brutbestandes der Wasservögel, von Rastvögeln und Wintergästen des gesamten Sees,
- Erfassung des Markozooobenthos im Westteil des Sees,
- Erfassung der Badegäste am gesamten See.

¹ Der Bericht ist online unter http://www.karlsruhe.de/b3/natur_und_umwelt/naturschutz/naturerleben/groetzinger_baggersee.de verfügbar



Im Jahr 2017 erfolgte eine

- Erfassung des Brutbestandes der Wasservögel, von Rastvögeln und Wintergästen des gesamten Sees,
- Erfassung der Badegäste am gesamten See.

Die Erfassung der Libellen wurde von Herrn Dipl.-Biol. Franz Auer im Jahr 2015 (AUER 2015) durchgeführt, eine erneute Erfassung in 2016 wurde als nicht erforderlich erachtet. Die limnologischen Untersuchungen erfolgten 2015 und 2016 durch das Büro für GewässerÖkologie aus Karlsruhe (BÜRO FÜR GEWÄSSERÖKOLGIE 2015, 2016), wobei die Erfassung der Makrophyten im Jahr 2016 nicht wiederholt wurde. Die Vogelerfassungen wurden von Mailänder Consult, im Jahr 2015 unter Mitarbeit von Herrn Oliver Harms durchgeführt, in den Jahren 2016 und 2017 durch Mailänder Consult.

Die Ergebnisse der Fachgutachten aus dem Jahr 2015 sind im Monitoringbericht 2015 (MAILÄNDER CONSULT 2016)², die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Jahr 2016 im Monitoringbericht 2016 (MAILÄNDER CONSULT 2017) und die Ergebnisse der diesjährigen Erfassungen sind im vorliegenden Bericht dargestellt. Weiterhin erfolgt eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der einzelnen Jahre sowie eine Überprüfung bzw. ggf. Ergänzung der im Monitoringbericht 2015 festgelegten Maßnahmen. Die Maßnahmen sollen die Nutzung des Sees als Badegewässer erlauben, ohne dass sich daraus Einflüsse entwickeln, die die vorhandene Flora oder Fauna schädigen.

² Online verfügbar unter https://www.karlsruhe.de/b4/stadtteile/osten/groetzingen/ov-groetzin-gen/baggersee/HF_sections/content/ZZmxFMzechBbYT/ZZmFDNq0hoJjV6/FINAL%20Be_Monitoring_Groetz_Baggersee2015_160527Opt.pdf



2 Das Untersuchungsgebiet

2.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Der Grötzinger Baggersee liegt nordwestlich von Karlsruhe zwischen der B3 und der Bahnlinie der DB zwischen Karlsruhe und Bruchsal. Er ist nahezu vollständig von Wäldern umgeben. Nur im Nordwesten trennt lediglich ein schmaler Galeriewald eine kurze Uferstrecke von der anschließenden Feldflur. Der See teilt sich durch eine Art „Flaschenhals“ in eine nordöstliche und eine größere südwestliche Seefläche. Die nordöstliche Seefläche gehört zum Naturschutzgebiet „Weingartener Moor - Bruchwald Grötzingen“. Auf einer Art Halbinsel zwischen beiden Seeflächen befindet sich das Fischerheim des Sportfischervereins Grötzingen e. V. mit Parkplatz und eine Fläche der Wassersportgemeinschaft Grötzingen e. V. mit Liegeplätzen für Boote und mit Anlegern im Uferbereich sowie ein Forststützpunkt der städtischen Forstverwaltung. Die Zufahrt zu diesen Gebäuden und Flächen erfolgt durch den Wald aus Richtung Süden von der B3. An diesem Waldweg befindet sich auch ein Parkplatz im Wald. Dicht entlang der Seeufer verläuft ein Waldweg als Rundweg vollständig um den See herum, der nur im Südwesten und Nordwesten etwas Abstand zum See lässt. Teilweise ist dieser Weg mit einem Zaun von der Wasserfläche abgetrennt.

Der südwestliche Teil des Untersuchungsgebietes besteht aus der Wasserfläche des Grötzinger Baggersees.

2.1.1 Naturräumliche und örtliche Gegebenheiten

Der Grötzinger Baggersee liegt in der Oberrheinebene nordwestlich von Karlsruhe in einer ver-sumpften Niederung der Kinzig-Murg-Rinne. Diese zieht sich entlang des Nordschwarzwalds und des Kraichgauer Hügellandes. Die Kinzig-Murg-Rinne ist ein Relikt des nacheiszeitlichen Flusssystem, das damals als Vorfluter für alle heutigen Nebenflüsse des Rheins von der Kinzig an abwärts bis zum Kraichbach diente. Vor ca. 7.000 Jahren durchbrach die Murg die Niedertrasse direkt zum Rhein.

Naturräumlich liegt der Grötzinger Baggersee im Naturraum „Nördliches Oberrhein-Tiefland“ (Naturraum 22) in der Untereinheit „Hardtebenen“ (Untereinheit 223). Die Hardtebenen schließen sich im Osten an die Nördliche Oberrhein-Niederung (Untereinheit 222) an und begleiten sie von der Offenburger Rheinebene (Untereinheit 210) bis zur Neckar-Rheinebene (Untereinheit 224) im Norden (LUBW 2010). Kennzeichnend sind sandige bis kiesige Schotterflächen der Niedertrasse, die lehmige Niederung des Bruchwaldes und die Niederungen, die vereinzelt die Schotterflächen queren. Die nährstoffarmen, wasserdurchlässigen Böden sind meist mit Kiefern bewaldet. Teile werden jedoch auch intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Untergrund wird von dem Schottern des Rheingrabens gebildet und bildet einen Grundwasserleiter (UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER o.J.).

2.1.2 Schutzausweisungen im Umfeld

Der südwestliche Teil des Grötzinger Baggersees liegt im Landschaftsschutzgebiet „Bruchwald bei Grötzingen“ (LSG-Nr. 2.12.002). Das 49,9 ha große Schutzgebiet grenzt an das Naturschutzgebiet „Weingartener Moor“ und liegt im Stadtgebiet Karlsruhe. Neben dem Südteil des Grötzinger Baggersees umfasst das Landschaftsschutzgebiet die im Süden und Südwesten angrenzenden Waldflächen mit alten Erlen und Eschen.

Das im Norden an das Landschaftsschutzgebiet „Bruchwald bei Grötzingen“ befindliche 255,6 ha große Naturschutzgebiet „Weingartener Moor – Bruchwald Grötzingen“ (NSG. Nr. 2.014) enthält Reste eines Niedermooses in der Kinzig-Murg-Rinne und den nordöstlichen Teil des Grötzinger Baggersees mit zahlreich gefährdeten Amphibien-, Insekten- und Vogelarten.



Zudem ist der nördliche Teil des Grötzinger Baggersees Teil des FFH-Gebietes „Kinzig-Murg-Rinne und Kraichgau bei Bruchsal“ (6917-311). Das 2.607,2 ha große Schutzgebiet ist gekennzeichnet durch Feuchtwälder im Bereich des altholozänen Flusssystemes und durch kleinräumige Standortwechsel zwischen Kiesrücken, Rinnen mit Auelehm und Senken mit Niedermoor. Außerdem befinden sich zwei Baggerseen mit Wasserpflanzen-Beständen und kleinflächig auch (ehemalige) Wässerwiesen innerhalb des Schutzgebietes.



3 Ergebnisse der avifaunistischen Untersuchungen 2017

3.1 Erfassungsmethode

Die Untersuchungen wurden entsprechend dem Handbuch "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" von SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt, so dass methodisch abgesicherte und vergleichbare Ergebnisse vorliegen.

Es wurden sieben Begehungen des Untersuchungsgebietes, vorwiegend in den frühen Morgenstunden, zwischen Mitte März und Mitte Juni zur Erfassung der Wasservögel durchgeführt. Wie bereits im Jahr 2016, aber im Gegensatz zur Erhebung im Jahr 2015, wurde der Wasservogelbestand des gesamten Sees, also inklusive Naturschutzgebiet, erfasst (vgl. Abb. 1), wobei in der diesjährigen Erfassung zusätzlich auf eine Differenzierung der Brutvorkommen zwischen den beiden Seebereichen geachtet wurde. Die Differenzierung hat das Ziel, die ggf. unterschiedliche Bedeutung der beiden Seebereiche in Hinblick auf die Gesamtpopulation besser bewerten zu können und erforderliche Maßnahmen spezifischer ableiten zu können. Eine Erfassung der übrigen waldbewohnenden Arten wurde, wie bereits im Jahr 2016, als nicht erforderlich erachtet. Die zweimalige Erfassung dieser Vogelarten in den Jahren 2014, 2015 und 2016 zeigte keine gravierenden Bestandsänderungen an.

Eine Übersicht über die Termine der Begehungen/Erfassungen inklusive Angabe zu Uhrzeit und Wetter gibt die folgende Tab. 1.

Tab. 1: Erfassungstermine der ornithologischen Untersuchung im Jahr 2017

Datum	Uhrzeit	Wetter	Bemerkungen	Bearbeiter
05.04.2017	7:45 - 10:40	sonnig, trocken, windstill, wolkenlos, 5 bis 8 °C	1. Tagerfassung	Assmann
19.04.2017	8:00 - 9:45	teils leichter Nieselregen, teils trocken; stark bewölkt, später leichte Auflockerung; 2-4°C, windstill	2. Tagerfassung	Assmann
15.05.2017	8:30 bis 10:10	sonnig, trocken, wenige Wolken (10-20%), ab und an leichte Brise, 16 bis 18°C	3. Tagerfassung	Assmann
23.05.2017	7:30 bis 9:00	sonnig, trocken, windstill, 13-16°C	4. Tagerfassung	Assmann
02.06.2017	6:20 bis 7:45	sonnig, trocken, leicht bewölkt (10-20%), 16-20°C, windstill	5. Tagerfassung	Assmann
13.06.2017	6:45 bis 8:45	sonnig, trocken, windstill, wolkenlos, 12 bis 18°C	6. Tagerfassung	Assmann
05.07.2017	9:00 bis 10:45	sonnig, trocken, windstill, wenige einzelne Wolken, 18-22°C	7. Tagerfassung	Assmann

Für die Erfassung wurde, wie in den vergangenen Jahren, während der Begehungen das vorhandene befestigte und unbefestigte Wegenetz benutzt, das dicht genug für die Beobachtungen war. Die Wasserflächen wurden von geeigneten Uferabschnitten aus vollständig mit Hilfe eines Spektivs abgesucht.



Während jeder Begehung wurden alle Beobachtungen von Vogelarten im Untersuchungsgebiet, also optische und akustische, in einer Arbeitskarte notiert und nach der Aktivität des Vogels getrennt erfasst (Territorial-/Balzverhalten, Futtersuche, Futter tragend, Junge fütternd/führend, Nest anschwimmend, neutral).

Damit entspricht die angewandte Methode der klassischen Revierkartierung, mit dem Ziel, alle Reviere der anwesenden Vogelarten genau zu erfassen.



Abb. 1: Untersuchungsraum der Vogelerfassung im Jahr 2017

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Brutvogelerfassung

Es wurden 16 Vogelarten festgestellt, die den Wasserflächen und den Ufern zugeordnet werden können. Eine der Brutvogelarten, das Blässhuhn, sowie zwei Arten, die als Nahrungsgäste registriert wurden, Eisvogel und Mauersegler, stehen auf der Vorwarnliste der Roten Liste Baden-Württembergs. Die Uferschwalbe, die ebenfalls jagend nachgewiesen wurde, gilt in Baden-Württemberg sogar als gefährdet.

Zum ersten Mal konnten zwei Paare der Mandarinente auf den beiden Seebereichen beobachtet werden, wobei mindestens ein Paar erfolgreich brütete. Am 05. Juli wurden westlich des Badestrands ca. 8 juvenile Mandarinenten gesichtet, die eiligst hinter ihrer Mutter in Richtung Ufer watschelten. Ebenfalls erstmalig konnte der Bruterfolg eines Graureihers in einer Weide am Seeufer des westlichen Seebereichs nachgewiesen werden. Neben der Mandarinente wurde in diesem Jahr als neue Art der Mauersegler zur Nahrungssuche sowie einmalig eine Heringsmöwe am See gesichtet. Ansonsten entspricht der Vogelbestand weitestgehend den Erfassungsergebnissen in den Jahren 2014 und 2015.



Die folgende Tab. 2 gibt einen Überblick über die erfassten Arten, ihren Status im Gebiet sowie ihre Gefährdungs- bzw. Schutzkategorie nach den Roten Listen in Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) und Baden-Württemberg (BAUER et al. 2016).

Tab. 2: Die beobachteten Arten der Wasserflächen und Ufer des Grötzinger Baggersee mit Angabe zu Schutzstatus, Gefährdungskategorie und Gebietsstatus

Name (deutsch)	Artnamen (latein)	Rote-Liste		§	Status		Anzahl / Häufigkeit
		BW	BRD		B	G	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	b	x		Brutverdacht: 2 Reviere (ein Revier Nähe Badestrand, ein Revier im NSG)
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	V	*	b	x	X	Brutnachweis: 1 Paar links vom Badestrand (Brut abgebrochen); zwei weitere Paare mit Brutverdacht Nähe Badestrand und Flaschenhals ein Paar Brutverdacht im NSG kein Nachweis von Jungen weiterhin bis zu 4 NG
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	s		X	vereinzelt Nähe Flaschenhals
Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	b	x	X	Brutnachweis: 4 Paare (2 Paare mit je vier Jungen, zwei Paare mit drei Jungen) Brutverdacht 1 Paar insgesamt bis zu 60 Individuen
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	b	x	X	Brutnachweis: 1 Paar mit ca. 3 Jungen (Nest in Birke westlicher See) bis zu neun Individuen (vor allem NSG)
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	b	x	X	Brutnachweis: 1 Paar im NSG mit einem Jungen; 1 Paar mit Abbruch der Brut Nähe Hundestrand Brutverdacht: ein Paar westlich Flaschenhals, 3 bis 4 Paare NSG
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	*	*	b		X	Ein Individuum häufig am Badestrand)
Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	◆	◆	b		X	Ein Paar einmalig balzend Nähe Badestrand bis zu 10 Individuen
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	b		X	ein Individuum häufig beide Seebereiche
Mandarinente	<i>Aix galericulata</i>	◆	◆		x		Brutnachweis: 1 Paar Nähe Hundestrand mit mind. 8 Jungen Brutverdacht: 1 Paar Nähe Flaschenhals
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	V				X	einmalig Schwarm von ca. 50 Individuen im westlichen Seebereich jagend
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>					X	Einmalig im NSG am nördlichen Ufer
Nilgans	<i>Alopochen aegyptiaca</i>	◆	◆	b	(x)	(x)x	Brutnachweis(?): ein Paar mit zwei Jungen im Juli am Badestrand
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	*	*	b		X	2 Paare im Frühjahr
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	b			Brutverdacht: zwei Paare im westlichen Seebereich, 2 im NSG bis zu 26 Individuen



Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	3	V	b		x	Selten in mittelgroßen Schwärmen von 20 bis 40 Individuen auftretend und in Ufernähe jagend
--------------	------------------------	---	---	---	--	---	---

Legende:

RL BW = Rote Liste Baden-Württemberg; **RL D** = Rote Liste Deutschland; Rote Liste - Kategorien: **0** = Ausgestorben; **1** = Vom Aussterben bedroht; **2** = Stark gefährdet; **3** = Gefährdet; **V** = Art der Vorwarnliste; **♦** = keine Einordnung der Art, da nicht einheimisch

§ = Gesetzlicher Schutzstatus: **b** = besonders geschützt, **s** = streng geschützt;

Status: **B** = Brutvogel, **G** = Gast / Nahrungsgast

Die Bachstelze wurde, wie im letzten Jahr, im Bereich des Badestrands, dieses Jahr aber zusätzlich auch im NSG, im nördlichen Uferbereich, festgestellt. Ein Nachweis von Jungen konnte aber auch dieses Jahr nicht erbracht werden.

Beim Blässhuhn konnte, wie im vergangenen Jahr, nach Abzug der Wintergäste im Frühjahr eine deutliche Paarbildung beobachtet werden. Es ließen sich bis zu vier Paare erfassen, die sich meistens in den Uferbereichen, im Schutz überhängender Zweige, aufhielten. Ein Paar begann mit der Brut im Mai in direkter Nähe zum Hundestrand, bereits Ende Mai war die Brut abgebrochen. Leider konnte dieses Jahr kein Bruterfolg des Blässhuhns registriert werden.

Beim Haubentaucher konnten, wie bereits 2016, mehrere Paare, die teils bis Juli balzten, beobachtet werden. Insgesamt bestand für 5 bis 6 Paare Brutverdacht. Eine Brut in Nähe des Hundestrandes, welcher zur selben Zeit wie das Blässhuhn und in direkter Nähe zu diesem brütete, wurde wieder abgebrochen. Ein Bruterfolg mit einem Jungen gelang scheinbar nur einem Paar im NSG, weitere juvenile Tiere konnten nicht beobachtet werden.

Erfolgreiche Bruten gab es wie bereits in den beiden vorangegangenen Jahren bei der Graugans, wobei dieses Jahr sogar vier Paaren mit Jungen nachgewiesen werden konnten (zweimal vier und zweimal drei Junge). Wo genau die Brutplätze der Gänse lagen, konnte wie in den vergangenen Jahren auch dieses Jahr nicht ausfindig gemacht werden.

Ein Paar der Kanadagans balzte in Nähe des Badebereichs, gebrütet scheint dieses Paar aber am Baggersee dieses Jahr nicht zu haben. Zwischen Ende April und Anfang Juni waren maximal zwei Kanadagänse zu beobachten, jungführende Altvögel konnten nicht gesichtet werden.

Im Gegensatz zum letzten Jahr brütete dafür eine andere, invasive Art am Baggersee: Bei der Mandarinente, die mit zwei Paaren beobachtet werden konnte, war eine Brut mit mindestens 8 Jungen erfolgreich. Ebenfalls konnte im Juli ein Paar der invasiven Nilgans mit zwei Jungen am Badestrand beobachtet werden. Ob die Art im Umfeld des Baggersees gebrütet hatte oder weiter außerhalb konnte nicht festgestellt werden.

Wie bereits im letzten Jahr konnten weder bei der Stockente noch bei der Reiherente Jungvögel nachgewiesen werden. Der Grötzinger Baggersee scheint von beiden Arten nur zur Paarfindung und als Winterhabitat, aber nicht zur Brut, genutzt zu werden. Wo genau die Brutgebiete von Stockente und Reiherente liegen, konnte nicht festgestellt werden.

An Nahrungsgästen waren, wie in den vergangenen Jahren, der Höckerschwan sowie regelmäßig der Kormoran festzustellen. Der Kormoran konnte dieses Jahr mit maximal zwei Individuen, im Jahr 2016 teils mit bis zu drei Individuen festgestellt werden. Der Höckerschwan ist im Sommer am Badestrand ein häufiger Gast, der wie die Gänse keine Scheu mehr vor den Besuchern zeigt und sich füttern lässt. Seit er seinen Partner verloren hat, scheint er keinen neuen Partner mehr zur Brut gefunden zu haben, so dass er nur noch als Nahrungsgast zu verzeichnen ist.

Ein Individuum des Eisvogels wurde einmalig im Bereich des Flaschenhalses beobachtet, zudem nutzte ein Schwarm von ca. 50 Individuen des Mauerseglers den See sowie mehrmals ein



Schwarm von 20 bis 40 Individuen der Uferschwalbe die Uferbereiche des Sees zur Nahrungsaufnahme. Die Tiere waren dabei sowohl im westlichen Bereich des Sees als auch im Bereich des NSGs zu beobachten.



Abb. 2: Nachgewiesene und mögliche Neststandorte 2017

Fazit

Leider war in diesem Jahr wieder ein nur sehr geringer Bruterfolg der heimischen Wasservogelarten zu beobachten. Der Brutabbruch des Haubentaucherpaares und des Blässhuhn in dem Uferbereich links vom Badestrand ist mit großer Wahrscheinlichkeit auf die hier herrschende häufige Störung dieses Bereichs durch Hunde und Pferde zurückzuführen.

Die Beobachtungen der Badegäste und der vorhandenen Verstöße zeigen deutlich, dass der Grötzinger Baggersee ein hoch frequentierter Naherholungsort ist. Neben der Witterung (Kälteeinbruch Ende April) und Konkurrenz zwischen den Vogelarten scheint vor allem die hohe Anzahl an Besuchern (ggf. auch bedingt durch den überdurchschnittlich warmen Mai, Juni und Juli, vgl.

<https://www.wetterprognose-wettervorhersage.de/wetter/juli/wetter-juli-2017.html>) und die damit zusammenhängenden Störungsintensität mit ein Grund für die mangelnden Bruterfolge zu sein.

Dies ist im Zusammenhang mit dem benannten Strukturdefizit (fehlende Flachwasser- und Verlandungsstrukturen) zu sehen, weil dadurch nur begrenzte Rückzugsbereiche bei Störungen vorhanden sind.

Ein Vergleich der Erfassungsergebnisse von 2014 bis 2017 ist in Anhang 1, Tab. 1 und 2, dargestellt.



3.2.2 Erfassung von Rastvögeln und Wintergästen

Zur Erfassung von Wintergästen und Rastvögeln wurde von Juli bis November jeweils einmal pro Monat, möglichst in der Monatsmitte in Nähe des Termins der internationalen Wasservogelzählung, eine Erfassung des gesamten Sees, inklusive Naturschutzgebiet, durchgeführt. Zusätzlich fand eine (private) Begehung Anfang Dezember statt.

Tab. 3: Erfassungstermine der ornithologischen Untersuchung

Datum	Uhrzeit	Wetter
29.07.2017	8:30 bis 10:00	bewölkt, trocken, windstill, ca. 16-20°C
15.08.2017	9:00 bis 10.30	wolkenlos (wenige Schleierwolken), trocken, sonnig, windstill, 18 bis 24°C
15.09.2017	8:10 bis 10:10	leicht bewölkt, windstill, trocken, teils sonnig, 12 bis 15°C
16.10.2017	9:00 bis 11:20	wolkenlos, sonnig, trocken, windstill, 10 bis 18°C
15.11.2017	8:15 bis 10:00	sonnig, trocken, windstill, wolkenlos, eisig, 0-2°C,
02.12.2017	15:10 bis 16:30	sonnig, trocken, windstill, 0 bis 2°C

Da aufgrund von Schwimmbewegungen und nicht einsehbaren Uferbereichen die exakte Anzahl vorhandener Individuen einer Art nicht bzw. nur sehr schwer zu bestimmen war, wurden Häufigkeitsklassen gebildet (vgl. Tab. 4), die eine bessere Bewertung zulassen.

Insgesamt wurden zwischen Ende Juli und Anfang Dezember 13 an Gewässer gebundene Vogelarten nachgewiesen. An Besonderheiten ist dabei der Flussuferläufer zu nennen, der in BW als „vom Aussterben bedroht“ und deutschlandweit als „stark gefährdet“ gilt. Er konnte bereits in 2014 einmalig als Gast während der Brutsaison nachgewiesen werden (vgl. HARMS 2014), in diesem Jahr war ein Paar des Flussuferläufers Mitte Oktober auf der Halbinsel im NSG zu beobachten. Ebenfalls einmalig wurde ein Paar der Schafstelze Mitte September am nördlichen Ufer des NSGs beobachtet wurde. Später am Tag wurde eine einzelne Schafstelze am Hundestrand gesichtet, wobei es sich hierbei ggf. um eines der zuvor bereits im NSG beobachteten Individuen handelte. Die Schafstelze steht in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Beide Arten nutzen den Baggersee auf ihrem Zug zur Rast.

Weiterhin konnte, wie bereits in den vergangenen Jahren, wieder der Zwergtaucher, der in Baden-Württemberg als stark gefährdet gilt, als Wintergast auf dem See im NSG beobachtet werden.

Insgesamt wird der Grötzinger Baggersee im Winter wie bereits in den beiden vergangenen Jahren vorwiegend von Blässhühnern, Stockenten, Reiherenten und Haubentauchern genutzt. Bei diesen Arten steigt die Anzahl der Individuen zwischen August und November teilweise gering, teilweise sehr deutlich an.

Von der Stockente konnten im November diesen Jahres aber nur maximal 40 Individuen gezählt werden (verglichen mit maximal 15 Individuen während der Brutperiode), und damit deutlich weniger als im Vorjahr, in dem über 100 Individuen gezählt wurden. Die Reiherente war im Dezember mit ca. 60 Individuen vorhanden, im November konnten bereits ca. 25 Individuen gezählt werden, während der Brutperiode dagegen nur 0 bis 4 Individuen. Da der Haupteinzug der Reiherente in ihre Winterquartiere ab November stattfinden, scheinen die Zahlen den Einzug widerzuspiegeln. Auch hat ein Zuzug des Blässhuhns von umliegenden Bruthabitaten stattgefunden, sodass hier im Oktober und November Individuenstärken von bis zu 30 Individuen (verglichen mit bis zu 10 Indivi-



duen während der Brutperiode) vorhanden waren. Im Jahr 2016 war die Art aber mit 60 Individuen deutlich stärker vertreten.

Ob die im Vergleich zum Vorjahr geringe Anzahl an Individuen von Stockente, Blässhuhn und Reiherenten auf eine Bestandsabnahme der lokalen Population zurückzuführen ist oder einfach auf Tag und Zeitpunkt der Zählung, ist nicht abschließend zu bewerten.

Der Haubentaucher konnte in den Herbstmonaten mit bis zu 10 Individuen beobachtet werden. Hier erfolgte eine leichte Zunahme gegenüber den Sommermonaten, in denen nur bis zu maximal 6 Individuen auf beiden Seebereichen gezählt wurden.

Wie bereits in den beiden vorangegangenen Jahren waren im Oktober mit ca. 115 Individuen und auch im Dezember mit ca. 90 Individuen wieder sehr viele Graugänse auf dem See vorhanden. Ebenfalls im Schwarm dabei war wie bereits 2015 auch wieder eine (ggf. sogar die selbe) Blässgans.

Bei Bachstelze, Kormoran, Graureiher und Höckerschwan war wie im Vorjahr weder ein Zu- noch ein Abzug zu verzeichnen. Nach der Brut war vom Graureiher nur noch jeweils ein Individuum am westlichen Seeufer oder in Nähe der Halbinsel im NSG im Bereich des Totholzes zu sehen.

Ab dem Spätsommer nicht mehr beobachtet werden konnte wie in den Vorjahren die Kanadagans, die möglicherweise auf Äckern im Umfeld überwintert oder in andere geeignete Bereiche im Umfeld gezogen ist.

Insgesamt ist festzustellen, dass vor allem Stockenten, Reiherenten aber auch die Blässhühner sich vorwiegend in den Uferbereichen des Sees aufhalten. Erst wenn es zu größeren Gruppenansammlungen kommt, sind diese Gruppen auch vermehrt auf der offenen Seefläche zu beobachten.

Die Übersicht der erfassten Arten und Individuenstärken pro Monat zeigt folgende Tabelle. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde folgende Gruppeneinteilung vorgenommen: 0, 1-2, 3-10, 10-20, 20-40, 40-100 sowie > 100 gezählte Individuen. Ein Vergleich mit den Jahren 2015 und 2016 ist in Anhang I vorhanden.

Tab. 4: Übersicht über die Rastvogel- und Wintervogelbestände am Grötzinger Baggersee

	28. Jul	15. Aug	15. Sep	16. Okt	15. Nov	02. Dez
Bachstelze	0	0	0	1-2	0	0
Blässhuhn	3-10	3-10	3-10	10-20	10-20	20-40
Eisvogel	0	0	0	1-2	0	0
Flussuferläufer	0	0	1-2	0	0	1-2
Graugans	1-2	20-40	20-40	>100	20-40	40-100
Graureiher	1-2	1-2	1-2	1-2	0	1-2
Haubentaucher	3-10	3-10	3-10	3-10	3-10	10-20
Höckerschwan	1-2	1-2	0	0	0	0
Kanadagans	0	0	0	0	0	0
Kormoran	0	1-2	1-2	0	0	1-2
Mandarinente	0	0	1-2	0	0	0
Nilgans	3-10	3-10	0	1-2	0	0
Reiherente	0	0	3-10	3-10	20-40	40-100
Schafstelze	0	0	1-2	0	0	0
Stockente	20-40	10-20	20-40	20-40	20-40	20-40
Zwergtaucher	0	0	1-2	0	0	0



4 Erfassung der Badegäste 2017

4.1 Methode

Zur Erfassung der Badegäste wurden zehn Begehungen während der Badesaison an Tagen mit einer Lufttemperatur von mind. 25°C in den Nachmittagsstunden, sowohl am Wochenende, als auch unter der Woche, begangen (vgl. Tab. 5). An diesen Terminen wurde die Zahl der anwesenden Badegäste am Badestrand bzw. von Hunden am Hundestrand erfasst. Des Weiteren wurden Verstöße (gegen die Naturschutzgebietsverordnung, gegen die Badeverordnung) notiert.

Tab. 5: Termine der Erfassung der Badegäste im Jahr 2017

Nr.	Datum	Wochentag	Uhrzeit Beginn	Temperatur [°C]
1	11.06.17	Sonntag	15:30	28
2	15.06.17	Donnerstag	15:15	28
3	24.06.17	Samstag	16:00	26
4	06.07.17	Donnerstag	17:15	34
5	08.07.17	Samstag	15:15	31
6	09.07.17	Sonntag	14.30	26
7	19.07.17	Mittwoch	17:15	32
8	22.07.17	Samstag	16:45	27
9	14.08.17	Montag	17:30	26
10	30.08.17	Mittwoch	17:30	32

4.2 Ergebnis

Der Grötzinger Baggersee ist ein beliebter Badensee. Zwischen Anfang Juni und Ende August konnten an warmen Tagen nachmittags bis über 400 Badegäste am See zeitgleich gezählt werden. Einzelne Badegäste nutzen den See aber auch schon am frühen Vormittag³. Die Anzahl der Hunde am Badestrand schwankt zwischen einem Hund bis zu über 20 Hunden zeitgleich. Vergleicht man die durchschnittlichen Anzahlen der Badegäste und der mitgeführten Hunde pro Tag aus dem Jahr 2017 mit denen des Jahres 2016, so fällt eine deutliche Steigerung der durchschnittlichen Anzahlen der Badegäste und insbesondere der mitgeführten Hunde in den Monaten Juni und Juli auf. Lediglich im Monat August ging die durchschnittliche Anzahl der Badegäste pro Tag zurück; die der mitgeführten Hunde blieb nahezu gleich. Ein tabellarischer Vergleich der Erhebung von 2106 und 2017 ist in Anhang 2 vorhanden.

Tab. 6: Ergebnisse der Badegäστεzählung: Anzahl der Badegäste und Hunde im Jahr 2017

Nr.	Datum	Anzahl Badegäste am Strand	Anzahl Hunde am Hundestrand
1	11.06.17	410	25
2	15.06.17	390	25
3	24.06.17	230	20
4	06.07.17	230	12
5	08.07.17	230	11
6	09.07.17	270	8
7	19.07.17	310	20
8	22.07.17	270	9
9	14.08.17	120	7
10	30.08.17	180	14

³ Während der Vogelerfassung konnten wiederholt sowohl im See badende Personen als auch Hundebesitzer beobachtet werden, die ihre Hunde im See baden ließen.



Es konnten, wie im Jahr 2016, wiederholt Badegäste beobachtet werden, die sich nicht an die Badeverordnung hielten und in Bereichen außerhalb der Badezone badeten oder geschützte Buchten im Naturschutzgebiet zum Baden oder Sonnen nutzen. Weiterhin wurden Hunde außerhalb des Hundestrands ins Wasser gelassen und Schlauchboote waren oftmals auf dem gesamten See bis über die Grenze zum NSG zu beobachten. Daneben nutzen viele Badegäste auch den Pferdeeinstieg, wobei lediglich der Einstieg mit Hund als Verstoß aufgenommen wurde. Die in folgender Tabelle genannten und Abbildung verorteten Verstöße⁴ wurden beobachtet:

Tab. 7: Beobachtete Verstöße während der Badegäστεerfassung im Jahr 2017

Nr. 1	1 Hund (Badestrand)	Nr. 2	8 Personen und 1 Hund (Pferdeeinstieg)	Nr. 3	2 Badende (Pferdeeinstieg)
Nr. 4	Ca. 20 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 5	2 Personen (NSG, Südufer)	Nr. 6	2 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Westseite)
Nr. 7	2 Badende (Westuferbucht)	Nr. 8	1 Hund (Badestrand)	Nr. 9	8 Personen und 1 Hund (Pferdeeinstieg)
Nr. 10	5 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 11	2 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Flaschenhals)	Nr. 12	1 Schwimmerin (Flaschenhals Nordufer)
Nr. 13	1 badender Hund, 2 Personen nicht im Wasser, mit Fahrrädern (Nordwestufer)	Nr. 14	2 Jungen schwimmend, mit Boot (Westuferbucht)	Nr. 15	8 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung
Nr. 16	1 Standup-Paddler nahe des Ufers (Westuferbucht)	Nr. 17	7 Personen, z.T. im Wasser (Pferdeeinstieg)	Nr. 18	1 Hund (Badestrand)
Nr. 19	4 Kinde, 2 Erwachsene (Pferdeeinstieg)	Nr. 20	2 Personen am Wasser (NSG, Südufer)	Nr. 21	1 Hund (Badestrand)
Nr. 22	6 Personen und 3 Hunde (Pferdeeinstieg)	Nr. 23	3 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 24	2 Badende (Pferdeeinstieg)
Nr. 25	11 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 26	5 Personen (Pferdeeinstieg)	Nr. 27	8 Personen (Pferdeeinstieg)
Nr. 28	3 Kinder und 2 Erwachsene baden und werfen Steine ins Wasser (NSG, Südufer bei Bank)	Nr. 29	3 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Flaschenhals)	Nr. 30	2 Personen und 1 Hund (Westuferbucht)
Nr. 31	2 Personen (Westuferbucht)	Nr. 32	3 Personen (Westuferbucht)	Nr. 33	8 Personen (Pferdeeinstieg)
Nr. 34	3 Personen (Pferdeeinstieg)	Nr. 35	1 Hund (Badestrand)	Nr. 36	4 Personen mit Hund (Südwestufer)
Nr. 37	2 Personen (Westuferbucht)	Nr. 38	2 Erwachsene mit Kind und Hund, dieser auch im Wasser (Flaschenhals Nordufer)	Nr. 39	1 Person (Flaschenhals Nordufer)
Nr. 40	4 Kinder in Gummiboot (Westuferbucht)	Nr. 41	10 Personen und 1 Hund (Pferdeeinstieg)	Nr. 42	6 Personen (Pferdeeinstieg)
Nr. 43	2 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 44	Personen in „Schlauch-Einhorn“ (Westufer südlich)	Nr. 45	Frau mit Hund, dieser im Wasser (NSG, Ostufer)
Nr. 46	4 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Flaschenhals)	Nr. 47	1 Person mit Hund (Nordwestufer)	Nr. 48	3 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung

⁴ Die aufgeführten Verstöße erfolgten zur Dokumentation als Nebenbeobachtungen während der stichprobenhaften Badegäστεzählungen. Das in die Wege leiten einer Ahndung war nicht Bestandteil des Auftrags



Nr. 49	4 Personen (Pferdeestieg)	Nr. 50	2 Personen (Pferdeestieg)	Nr. 51	1 Frau badet (Ostufer)
Nr. 52	1 Päärchen (NSG, Südufer)	Nr. 53	1 Schlauchboot (Westuferbucht)	Nr. 54	1 Mann (Flaschenhals Nordufer)
Nr. 55	1 Frau schwimmt (Westuferbucht)	Nr. 56	1 Person (Westuferbucht)	Nr. 57	3 Personen (Pferdeestieg)
Nr. 58	3 Personen (Pferdeestieg)	Nr. 59	2 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Flaschenhals)	Nr. 60	3 Personen (Pferdeestieg)
Nr. 61	6 Personen (Pferdeestieg)	Nr. 62	5 Schwimmer im Wasser hinter Abgrenzung	Nr. 63	2 Personen im NSG trotz Zaun (Halbinsel Flaschenhals)
Nr. 64	1 Schwimmer (Halbinsel Westufer)	Nr. 65	1 Schlauchboot (Westufer nördlich)	Nr. 66	2 Personen (Westuferbucht)

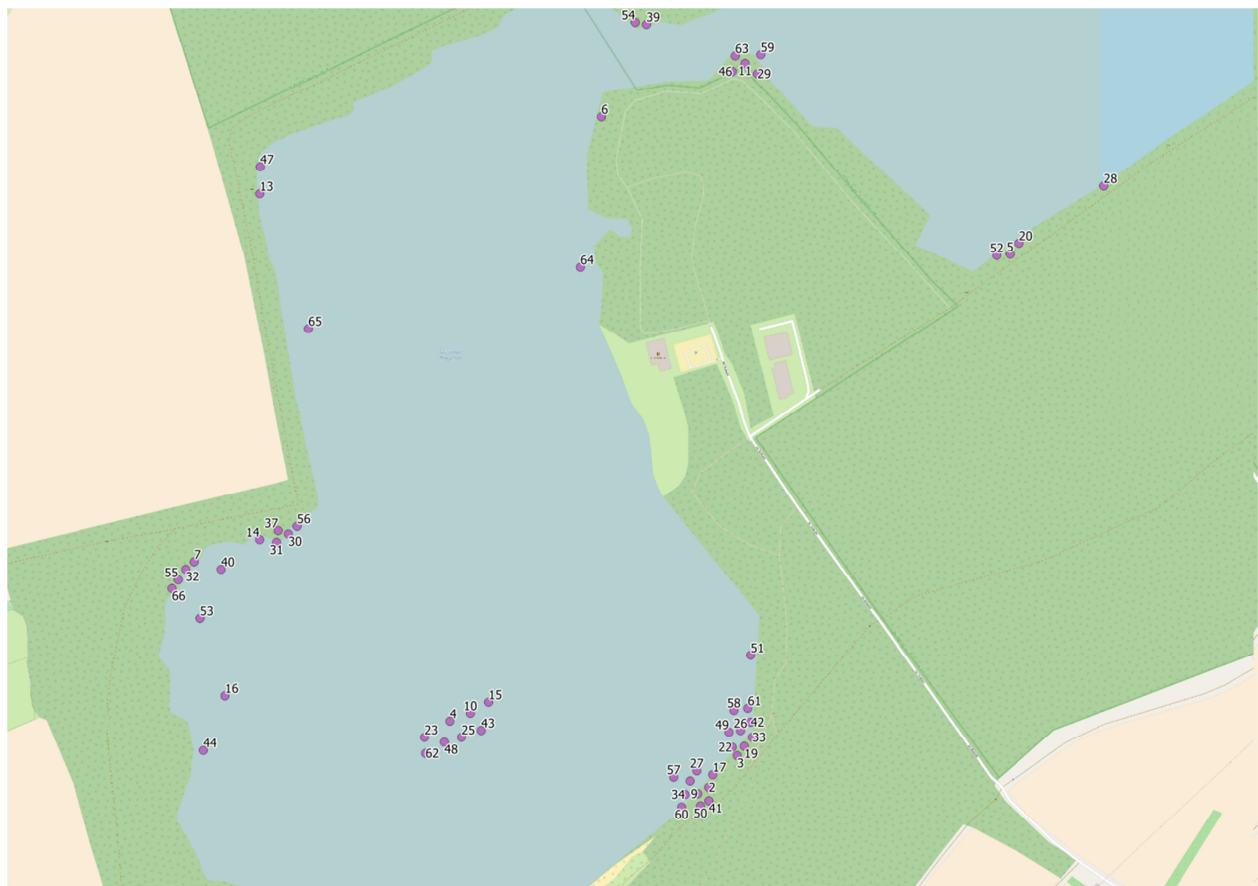


Abb. 3: Verortung der während der Badegäsezählung beobachteten Verstöße

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass sich die Mehrzahl der Besucher an die Badeverordnung hält und die ausgewiesene Badezone nutzt. Auffällig ist aber dennoch, dass die registrierte Anzahl der Verstöße im Vergleich zu 2016 stark zunahm. Es werden, wie bereits im Jahr 2016 zu beobachten war, regelmäßig geschützte Uferbuchten außerhalb der Badezone zum Baden oder Sonnen genutzt. Trotz deutlicher Beschilderung sowie der Sperrung der vorhandenen Trampelpfade durch Gehölzschnitt suchen die Badegäste weiterhin traditionelle, illegale Badebuchten auf. Besonders betroffen hiervon ist zum einen die Halbinsel und zum anderen die Buchten im westlichen Bereich



des Sees. Einige Absperrungen waren dagegen wirksam. So ist die Nutzung zwischen Fischerheim und Badestrand, östlich anschließend an den Badestrand sowie im Bereich des Nordufers des südlichen Sees zurückgegangen bzw. unterblieben. Im Bereich der Halbinsel wurde im Verlauf des Juni der vorgesehene Zaun errichtet. Bei sehr niedrigem Wasserstand, wie er im Sommer 2017 vorherrschte, konnte der Zaun im Bereich des Fischerheimes wasserseitig umgangen werden. Insgesamt ist durch den Zaun eine fortschreitende Beruhigung im Bereich der Halbinsel zu erwarten.

Ebenso ist das Schwimmen und Befahren des Sees mit Schlauchbooten außerhalb der Badezone regelmäßig zu beobachten. Ergänzende Kontrollen und Aufklärungen vom Wasser aus, z.B. mit Unterstützung der DLRG oder der Wassersportgemeinschaft, sind zu empfehlen.



5 Gesamtfazit

Die Ergebnisse in 2017 zeigen wiederum das Problem des Strukturdefizites am Grötzinger Baggersee auf. Es fehlen in beiden Seeteilen, bedingt durch die nach der Auskiesung verbliebenen steilen Unterwasserböschungen, größere Flachwasser- und Verlandungszonen, in die sich Wasservögel bei Störungen zurückziehen können und die als beruhigte Brutplätze dienen können. Insofern kommt der Umsetzung der in den Berichten 2015 und 2016 beschriebenen Maßnahmen weiterhin Bedeutung zu.

Die Fortführung und evtl. Verstärkung bzw. Optimierung der Kontrollen ist nach wie vor geboten. Die Verortung der festgestellten Verstöße (vgl. Abb. 3) zeigt anschaulich die „Schwerpunkte“. Während die Verstöße im Nahbereich der Badezone vermutlich auch zukünftig nicht wesentlich zu reduzieren sein werden, sich diese auf die Tierwelt (auf Grund der hier vorhandenen Vorbelastung) insgesamt aber nicht so gravierend auswirken, kommt einer weiteren Beruhigung der Uferzone in der Naturschutzzone E, v.a. am westlichen Ufer des südlichen Seeteils, große Bedeutung zu. In diesen Bereichen sollten die Kontrollen schwerpunktmäßig verstärkt werden.

Die Verstöße im Bereich der Halbinsel dürften sich, nach Errichtung des neuen Zaunes quer über die Halbinsel im Juni 2017, vermutlich wesentlich reduzieren. Der Errichtung des neuen Zaunes im Bereich des NSG-Seeteils, als Ersatz für den im Winter 2016/2017 abgebauten Zaun, kommt zur (Wieder-) Beruhigung dieser Uferzone große Bedeutung zu. Im Verlauf des Jahres haben sich an mehreren Stellen, sowohl am nordwestlichen als auch am nordöstlichen Ufer, neue Trampelpfade in bisher unbetretenen Uferbereichen entwickelt.



6 Untersuchungen im Jahr 2018

Durch die mehrjährigen Erfassungen kann die aktuelle Situation in Hinblick auf den Bruterfolg von Vögeln am Grötzingen Baggersee gut beschrieben werden.

Um die Wirkungen von neuen Schutzgebietsausweisungen und der durchgeführten Maßnahmen bewerten zu können sowie ggf. die Maßnahmen zu verbessern und anzupassen, sollte das Monitoring der Wasservögel sowie der Badegäste fortgeführt werden.



7 Literaturverzeichnis

- AUER (2015): Erfassung der Libellen am „Grötzinger Baggersee“. Zwischenbericht Stand November 2015. Im Auftrag von Mailänder Consult. Karlsruhe.
- HARMSAUER, H.-G., M. BOSCHERT, M.I. FORSCHER, J. HÖLZINGER, M. KRAMER & U. MAHLER (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 6. Fassung. Stand 31.12.2013 -Naturschutz-Praxis, Artenschutz 11. 241 S.
- BÜRO FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE (2015): Untersuchung des Makrozoobenthos und der Makrophyten am Grötzinger Baggersee (Westteil). Im Auftrag von Mailänder Consult. Karlsruhe. 21S..
- BÜRO FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE (2016): Untersuchung des Makrozoobenthos am Grötzinger Baggersee (Westteil). Im Auftrag von Mailänder Consult. Karlsruhe. 22S..
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- HARMS (2014): Ornithologische Untersuchung der Brutvögel im geplanten Badebereich am Grötzinger Baggersee. Karlsruhe.
- LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ (2010): Naturräume Baden-Württembergs. – Stand April 2010, Bezug im Internet über www.lubw.baden-wuerttemberg.de.
- MAILÄNDER CONSULT (2017): Grötzinger Baggersee - Monitoringbericht 2016. Im Auftrag der Stadt Karlsruhe. 36S..
- MAILÄNDER CONSULT (2016): Grötzinger Baggersee - Monitoringbericht 2015. Im Auftrag der Stadt Karlsruhe. 41S..
- MAILÄNDER CONSULT (2015): Grötzinger Baggersee. Zusammenfassende Umweltbewertung. Im Auftrag der Stadt Karlsruhe. 40S..
- SÜDBECK, PETER, HARTMUT ANDREZKE, STEFAN FISCHER, KAI GEDEON, TASSO SCHIKORE, KARSTEN SCHRÖDER & CHRISTOPH SUDFELDT [Hrsg] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- UNIVERSITÄT STUTTGART ILPÖ/IER (o.J): Leitbild der Naturraumentwicklung. Naturraum Nr. 223 Hardtebenen. Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm. Naturraumstreckbrief.