

## Brut des Gänsesägers *Mergus merganser* in einer Lösshöhle am östlichen Kaiserstuhl

Christian Harms

An einer Lösshöhle am östlichen Rand des Kaiserstuhls wurde 2020 die Brut eines Gänsesägers (GS) *Mergus merganser* beobachtet und durch Videoaufnahmen dokumentiert. Ab Ende März bekundeten mehrere GS-Paare starkes Interesse an der Höhle; nach zahlreichen nahen Vorbeiflügen landeten mindestens drei verschiedene GS-Weibchen an der Höhle und untersuchten ihr Inneres. Bei der Inspektion der Bruthöhle am 22. April wurde ein bebrütetes Gelege mit 9 Eiern vorgefunden. Während der Brutzeit wurden zahlreiche frühmorgendliche Aus- und Einflüge des GS-Weibchens zum Zweck der Nahrungsaufnahme registriert; im Mittel dauerten diese Ausflüge  $51 \pm 20$  Minuten. Die Küken sind vermutlich am 20. Mai geschlüpft und haben die Bruthöhle am 21. Mai verlassen. Tags darauf wurde eine Elster *Pica pica* beobachtet, die ein verbliebenes Rest-Ei aus der Bruthöhle abtransportierte. In den Folgetagen wurde in der Nähe ein führendes GS-Weibchen mit sehr kleinen Pulli gesichtet. Für die expandierende GS-Population in der Region südlicher Oberrhein wurde damit erstmals eine natürliche Felsbruthöhle am östlichen Kaiserstuhl nachgewiesen.

### Einleitung

Gänsesäger (GS) *Mergus merganser* haben in den vergangenen drei Jahrzehnten in Südwestdeutschland eine bemerkenswerte Bestands- und Arealausweitung erfahren mit Schwerpunkt im Hoch- und Oberrheintal und den angrenzenden Schwarzwaldflüssen (Gedeon et al. 2014, Hölzinger & Bauer 2018, Kratzer et al. 2018). Bereits seit längerem waren Gänsesäger im Alpenvorland heimisch (Bauer & Zintl 1974, Bauer & Zintl 1995, Rudolph 1997) neben ihren traditionellen Vorkommen im norddeutschen Küstenbereich (Gedeon et al. 2014). Die Nachweise in Südwestdeutschland stützten sich auf Winterzählungen (Disch 2000a, Kaiser 2014, Westermann 2015) und in jüngerer Zeit vermehrt auch auf Brutvorkommen in der Region (Westermann 1996, Disch 2000b, Schneider & Hoffmann 2003, Kaiser 2014, Harms 2017, Kratzer et al. 2018). Das Ausbreitungsgesche-

hen in seiner raum-zeitlichen und geografischen Dimension ist umfassend dokumentiert (Hölzinger & Bauer 2018, Kratzer et al. 2018). Welche Faktoren die Ausbreitung der GS in der Region befördern, ist hingegen nur unzureichend erforscht (Harms, in Vorbereitung).

Brutvorkommen werden fast ausschließlich über die Sichtung von führenden GS-Weibchen mit Pulli nachgewiesen (Hölzinger 2011, Kratzer et al. 2018, Rudolph 1997, Westermann 1996). Über die Brutplätze der sich ausweitenden GS-Population hierzulande ist hingegen wenig bekannt. Als Höhlenbrüter sind GS auf voluminöse Höhlen in Gewässernähe angewiesen. In den Altholzbeständen der Flussniederungen entlang des Oberrheins mag es eine gewisse Anzahl brut-geeigneter Naturhöhlen geben (Kratzer et al. 2018), die allerdings den Bedarf der expandierenden GS-Population kaum de-

cken dürften. Auch zeigen die Beobachtungsorte führender GS-Weibchen mit Pulli (Kratzer et al. 2018), dass es im oberen und mittleren Bereich der Rheinnebenflüsse Brutplätze geben muss. Andernorts zeigten sich GS bemerkenswert flexibel in der Wahl ihrer Brutplätze (Rudolph 1997, 2019); möglicherweise ist dies eine entscheidende Komponente für ihre erfolgreiche Ausbreitung. Zunehmend werden in den Ausbreitungsgebieten der GS Brut in Nistkästen (Hartung 2017, Rieder 1984, Rudolph 1997, Schneider & Hoffmann 2003, Zintl 1970) und an Gebäuden festgestellt (Limbrunner et al. 2007, Rudolph 2019, Schmidt 2014, Siegner 1986). Wo vorhanden, werden auch geräumige natürliche Felshöhlen zur Brut genutzt (Harms 2017). Bei der Belegung vorhandener Großhöhlen geraten GS zunehmend in Konkurrenzsituationen und Brutplatzauseinandersetzungen mit den bisherigen Nutzern der Naturhöhlen (Harms et al. 2018, Harms 2021) und auch Nistkästen (Hartung 2019). Im westlichen Kaiserstuhl habe ich über zwei Jahre eine GS-Brut in einer natürlichen Felshöhle dokumentieren können (Harms 2017). Hier beschreibe ich eine erfolgreiche GS-Brut in einer Lösshöhle am östlichen Rand des Kaiserstuhls im Jahr 2020.

### Untersuchungsgebiet

Die Untersuchung bezieht sich auf eine Lösssteilwand aufgelagert auf Kalkstein am östlichen Rand des Michaelsbergs im nordöstlichen Zipfel des Kaiserstuhls, Landkreis Emmendingen (Harms 2021). Dort befindet sich ein mehrjährig erfolgreiches Brutvorkommen des Uhus *Bubo bubo* (Harms 2018, Harms & Lühl 2017), das in jüngster Zeit zum Gegenstand einer heftigen Brutplatzauseinandersetzung mit GS geworden ist (Harms et al. 2018, Harms 2021). GS und etliche andere Wasservogelarten werden immer wieder am nahegelegenen Zusammenfluss von Elz, Dreisam und Glotter sowie dem abströmenden Leopoldkanal gesichtet (eigene Beobachtungen; Disch 2000a, Kratzer et al. 2018).

## Material & Methoden

Im Zusammenhang mit der Dokumentation der Brutplatzauseinandersetzungen zwischen GS und Uhu (Harms et al. 2018, Harms 2021) wurde die Lösssteilwand auch heuer ab Ende Januar 2020 regelmäßig beobachtet. Während meiner Besuche vor Ort war ständig eine Videokamera auf die interessierenden Bereiche der Steilwand gerichtet, um alle Aktivitäten dort präzise zu erfassen. Als Kamera wurde eine Nikon P1000 (mit 3000 mm Tele-Zoom, bezogen auf das Kleinbild-Format 24x36 mm) eingesetzt. Die Videoaufnahmen erfolgten aus einem Abstand von 85 m aus dem Auto heraus, eine Störung der Vögel war damit nicht verbunden.

Die Umgebung des Zusammenflusses von Elz, Glotter und Dreisam wurde ab Anfang Februar auf dort anwesende Wasservögel überprüft. Der Luftraum vor der Steilwand wurde im Hinblick auf vorbei-, über- und anfliegende Arten beobachtet, mit Fokussierung auf GS sowie Nilgans *Alopochen aegyptiaca* (Andris et al. 2011, Schropp et al. 2016) und Rostgans *Tadorna ferruginea* (Bauer et al. 2011, Gabler 2006), die bereits zuvor als Besucher der Höhlen aufgefallen waren (Harms, unveröffentlichte Beobachtungen). Methodische Details der Observierung sind bei Harms (2021) beschrieben. Verhaltensweisen der GS, die ein deutliches Interesse an den Höhlungen in der Lösswand erkennen ließen, wurden protokolliert. Am 22. April wurden zwei der von GS angeflogenen Höhlungen in der Steilwand durch Anklettern einer Inspektion unterzogen, um die Brut der GS zu bestätigen. Die Altersbestimmung der Pulli erfolgte nach Angaben von Hölzinger (2011).

## Ergebnisse

Wie in den Vorjahren kam es in der ersten Märzhälfte 2020 zu einem kräftigen Anstieg der „nahen Vorbeiflüge“ (Harms 2021) von sowohl GS-Paaren als auch einzelnen GS-Weibchen, die ein starkes Interesse an den Höhlen in der Lösssteilwand bekundeten (Abb. 1). An der hier beschriebenen Höhle wurden zahl-



**Abbildung 1.** Naher Vorbeiflug eines Gänsesägerpaares vor der Lösssteilwand mit der Uhbruthöhle, 26.3.2020 (Foto: Einzelbildauskoppelung aus Videoaufnahme, C. Harms).



**Abbildung 2.** In der Lösshöhle vorgefundenes Gelege des Gänsesägers mit 9 Eiern, 22.4.2020 (Foto: F. Pfaff).

reiche Landungen („Einflüge“, Harms 2021) von GS-Weibchen ab der zweiten Märzhälfte festgestellt, so beispielsweise am 25., 26., 28. und 31. März. Zur detaillierten Beschreibung des Explorations- und Inspektionsverhaltens der GS sei auf Rudolph (2019) verwiesen. Zunächst waren die Besuche von geringer Dauer, auf die Landung folgte alsbald der Abflug; der inspizierende Vogel hielt sich dabei nur kurz im Eingangsbereich der Höhle stehend auf. Ab dem 28. März haben GS-Weibchen in vielen Fällen nach der Landung das Innere der Höhle aufgesucht und auf Bruttauglichkeit inspiziert; zeitweilig legte sich das Weibchen auch im Eingangsbereich zum „Probeliegen“ nieder. Diese Aufenthalte dauerten von etwa 15 Sekunden bis über mehrere Minuten. Daneben gab es immer wieder Anflüge mit rasch folgendem Abflug. Sofern GS-Paare die Steilwand anfliegen, landete immer nur das Weibchen an der Höhle, während das eskortierende Männchen vor der Wand abdrehte.

Zeitweilig interessierten sich bis zu drei GS-Weibchen gleichzeitig bzw. in kurzer Folge nacheinander für die Höhle. Wie in den Vorjahren waren sowohl die Flugaktivität vor der Lösswand als auch die Inspektionsbesuche der GS-Weibchen auf die frühen Vormittagsstunden beschränkt und wurden häufiger an heiteren als an stark bewölkten oder regnerischen Tagen beobachtet (Harms 2020). Diese Eigentümlichkeit im Verhalten von GS auf der Suche nach geeigneten Brutplätzen war auch von Rudolph

(2019) in Bayern festgestellt und detailliert beschrieben worden.

Anfang April nahm die Explorations- und Inspektionstätigkeit der GS merklich ab, gelegentlich wurden aber weitere Ein- oder Ausflüge beobachtet, die darauf hindeuteten, dass die Höhle genutzt wurde. Um zu überprüfen, ob dort eine Brut begonnen hatte, wurde die Höhle am 22. April einer Inspektion durch Anklettern unterzogen. In den Vorjahren stand das Anklettern in Zusammenhang mit der Beringung der Junguhus in der benachbarten Uhbruthöhle (vgl. Abb. 1) (Harms & Lühl 2017, Harms 2018, 2021). Bei der Annäherung des Kletterers flog das GS-Weibchen aus der Höhle ab. Es wurde ein Gelege mit 9 Eiern und dem für GS typischen Ring von Daunen (Hartung 2017, Limbrunner et al. 2007, Schmidt 2014) etwa 70 cm tief im Innern der Höhle vorgefunden (Abb. 2). Bei dieser Gelegenheit wurden auch einige der Zweige von dem im Eingangsbereich der Höhle wuchernden Bäumchen entfernt, die das GS-Weibchen beim Aus- und Einflug behinderten und zudem die freie Sicht auf die Höhle erschwerten. Etwa 40 Minuten nach Abschluss der Aktion kehrte das Weibchen in die Bruthöhle zurück. Zur Nahrungsaufnahme verlässt das Weibchen mindestens zweimal am Tag das Gelege für rund eine Stunde (s. unten, Tab. 1; Harms 2017). Die Eier sind währenddessen durch die umgebenden Daunen vor Auskühlung geschützt. Abwesenheiten vom Gelege in dieser Größenordnung sind für Anatiden, bei denen

kein Brutwechsel erfolgt, der Normalfall und haben keine nachteiligen Auswirkungen auf die Entwicklung der Embryonen.

In der Absicht, den Absprung der Pulli zu dokumentieren, wurde die Höhle in der Folge gegen Ende der Brutzeit regelmäßig und mit Schwerpunkt in den frühen Vormittagsstunden observiert, stets mit mitlaufender Videokamera. An den meisten Beobachtungstagen wurden sowohl der Ausflug des GS-Weibchens als auch dessen Rückkehr zur Höhle registriert (Tab. 1). Vor dem Ausfliegen sicherte das Weibchen im Eingang der Höhle stehend für einige Augenblicke, bevor es schnurstracks zur ca. 100 m

entfernten alten Dreisam flog und dort mit der Nahrungssuche begann. Die Rückkehr („Einflug“, Harms 2021) erfolgte stets sehr zügig, das Weibchen verschwand rasch ohne jegliche Verzögerung im Innern der Höhle (Abb. 3). Über 14 direkt beobachtete Aus- und Einflüge gerechnet dauerte die Abwesenheit des GS-Weibchens zur frühmorgendlichen Nahrungssuche zwischen 26 und 102 Minuten (Mittelwert  $51 \pm 20$  min). Diese Werte stimmten sehr gut mit den früher andernorts ermittelten Daten zur Dauer der Nahrungssuche von GS-Weibchen während der Brut überein (Harms 2017, Harms et al. 2018). An weiteren 6 Beobachtungstagen konnte nur

**Tabelle 1.** Frühmorgendliche Aus- und Einflüge des GS-Weibchens aus der Lösshöhle

\* gerechnet als Differenz des Beobachtungsbeginns (Spalte Ausflug) und dem beobachteten Einflug; \*\* vorzeitiger Abbruch der Beobachtung wegen Regen bzw. Graupelschauer; nb = nicht beobachtet

Datum	Ausflug (Uhrzeit)	Einflug (Uhrzeit)	Dauer der Abwesenheit [h:m]	Mindestdauer* der Abwesenheit [h:m]
20.04.2020	07:33	08:07	00:34	
30.04.2020	06:59	nb**		
01.05.2020	07:20	nb**		
02.05.2020	06:50	08:32	01:42	
03.05.2020	07:43	08:44	01:01	
04.05.2020	nb (vor 06:25)	07:36		01:11
05.05.2020	06:42	07:36	00:54	
06.05.2020	06:48	07:33	00:45	
07.05.2020	nb (vor 06:25)	06:56		00:31
08.05.2020	nb (vor 06:25)	06:59		00:34
09.05.2020	06:49	08:05	01:16	
10.05.2020	08:51	09:45	00:54	
11.05.2020	nb (vor 06:20)	08:13		01:53
12.05.2020	07:55	08:30	00:35	
13.05.2020	06:27	07:38	01:11	
14.05.2020	06:23	07:05	00:42	
15.05.2020	06:11	06:44	00:33	
16.05.2020	06:13	07:04	00:51	
17.05.2020	06:18	06:59	00:41	
18.05.2020	nb (vor 05:55)	06:30		00:35
19.05.2020	nb (vor 05:55)	06:27		00:32
21.05.2020	07:13	07:39	00:26	
Mittelwert			00:51 ± 00:20 (n = 14)	00:52 ± 00:24 (n = 20)

die Rückkehr des GS-Weibchens zur Bruthöhle registriert werden; der Ausflug war offensichtlich bereits vor meinem Erscheinen vor Ort erfolgt, so dass die exakte Länge der Abwesenheit nicht ermittelt werden konnte. Stattdessen ist in Tab. 1 die beobachtete Mindestdauer der Abwesenheit angegeben.

Einzelbildauskoppelungen aus den Videoaufzeichnungen zeigen typische Aus- und Einflüge des GS-Weibchens während der Brutzeit (Abb. 3). Am 20. Mai war am frühen Morgen zwischen 5:55 und 9:30 Uhr erstmals (und nach der Chronologie in Tab. 1 überraschend) kein Ausflug des GS-Weibchens zu beobachten. Allem Anschein nach war dies, erwartungsgemäß aufgrund des Zeitfortschritts, der Tag, an dem die Küken schlüpften, und offenbar beim Schlupf anhaltend vom GS-Weibchen betreut wurden (Prägungsphase). Am nächsten Tag (21. Mai) wurde ab 6:54 Uhr das GS-Weibchen über etliche Minuten im Eingangsbereich der Lösshöhle stehend und sichernd die Umgebung erfassend beobachtet; solches Verhalten war

während der Brutzeit zuvor niemals beobachtet worden. Um 7:13 Uhr flog das Weibchen mit Ziel alte Dreisam ab und kehrte bereits nach 26 Minuten in die Bruthöhle zurück (Tab. 1). Bis zum Ende meiner Observierung an diesem Tag (9:45 Uhr) gab es keine weiteren Vorkommnisse.

Am nächsten Tag konnte ich frühmorgens eine Elster (*Pica pica*) beobachten, die sich im Eingangsbereich der Bruthöhle zu schaffen machte, ins Innere der Höhle vordrang, dort Federn aufnahm und aus der Höhle entfernte, eine Art „Aufräum-Aktion“ (Abb. 4a). Damit war klar, dass das GS-Weibchen mit seinen Pulli die Bruthöhle verlassen hatte. Bei einem weiteren Besuch im Höhleninneren ergriff die Elster ein offenbar zurückgelassenes (unausgebrütetes) Rest-Ei der GS-Brut und flog damit ab (Abb. 4b). Hernach kam noch mehrfach eine Kohlmeise (*Parus major*) ins Bild, die im Innern der Bruthöhle GS-Daunen einsammelte für ihren Nestbau.



**Abbildung 3.** Gänsesäger-Weibchen beim Verlassen und bei der Rückkehr zur Bruthöhle, (a) 9. Mai, (b) 6. Mai, (c) 21. Mai, (d) 9. Mai (Foto: Einzelbildauskoppelung aus Videoaufnahmen, C. Harms).



**Abbildung 4.** Elster beim Aufräumen der GS-Bruthöhle, (a) Entfernen von GS-Daunen (Pfeil), (b) Abtransport eines verbliebenen GS-Rest-Eis (Pfeil) 22.5.2020 (Foto: Einzelbildauskoppelung aus Videoaufnahmen, C. Harms).

In den Folgetagen wurde mehrfach ein führendes GS-Weibchen mit sechs Pulli flussabwärts 300 bis 600 m entfernt am Leopoldkanal gesichtet. Das Alter der Pulli wurde nach Hölzinger (2011) auf maximal eine Woche geschätzt.

## Diskussion

Gänseäger gehören zu den Vogelarten, für die in den letzten Jahrzehnten eine beträchtliche Bestandszunahme am südlichen Oberrhein dokumentiert werden konnte (Hölzinger & Bauer 2018, Kratzer et al. 2018). Die Gründe und begünstigenden Faktoren für die Bestands- und Arealausweitung des Gänseägers sind noch weitgehend unerforscht (Harms, in Vorbereitung). Ein erweitertes Nahrungsangebot als Folge einer verbesserten Gewässerqualität mag dabei ebenso eine Rolle spielen wie die bemerkenswerte Flexibilität der GS bei der Wahl ihres Brutplatzes (Harms 2017, Hartung 2017, Rieder 1984, Rudolph 2019, Siegner 1986, Zintl 1970). Dass GS sehr unterschiedliche Lokalitäten zur Brut nutzen und sich damit neue Nischen erschließen, ist aus etlichen episodischen Berichten ersichtlich. Brutplatzflexibilität ist möglicherweise ein entscheidender Faktor für die Ausbreitung der GS. Über die jeweiligen Anteile bzw. die Bevorzugung einzelner Brutplatztypen ist so gut wie nichts bekannt. Auch über raum-zeitliche Trends bei der Nutzung verschiedener Brutplätze gibt es viel zu wenig Informationen, die erhellen könnten, warum

sich GS in der Region so erfolgreich etablieren und weiter ausbreiten.

2017 und 2018 konnte ich am westlichen Kaiserstuhl die Nutzung einer natürlichen Felshöhle durch ein GS-Weibchen während der Brutzeit anhand der regelmäßigen Aus- und Einflüge in Videoaufnahmen dokumentieren (Harms 2017). Am östlichen Rand des Kaiserstuhls entspann sich ab 2017 eine ungewöhnliche Konkurrenzsituation zwischen GS und Uhus an einer Lösshöhle, die über mehrere Jahre den Uhus erfolgreich als Brutplatz gedient hatte (Harms 2018, Harms et al. 2018, Harms 2021). Diese Höhle, ebenso wie die hier beschriebene, nur wenige Meter seitlich davon gelegene Lösshöhle, wurde auch 2020 von mehreren interessierten Großhöhlennutzern (darunter GS, Nilgans, Rostgans und Uhu) als potenzielle Bruthöhle besucht und inspiziert (Harms, in Vorbereitung).

2018 haben erstmals GS die vormalige Bruthöhle der Uhus für ihre eigene Brut genutzt (Harms et al. 2018), die Uhus wurden verdrängt und genötigt, an einem anderen Brutplatz ihre Jungen aufzuziehen. Anscheinend war den Uhus ihre traditionelle Bruthöhle trotz der heftigen Brutplatzauseinandersetzungen mit den GS weiterhin attraktiv, denn 2019 nutzten sie die umkämpfte Lösshöhle erneut für ihre Brut (Harms 2021). Durch einen frühen Brutbeginn verschafften sie sich einen entscheidenden Vorteil vor den GS. In der Auseinandersetzung mit den stark an der Lösshöhle interessierten

GS gingen allerdings zwei von drei bereits bebrüteten Uhunestlingen verloren (Harms 2021). Nur mühsam gelang es dem Uhu-Weibchen, ihren verbliebenen Sprössling 2019 gegen die Anflüge der GS in Schutz zu nehmen und sein Überleben zu sichern (Harms 2021). Was das zwischenartige Konkurrenzgeschehen angeht, ergab sich an dieser für mehrere Arten attraktiven Grobhöhle 2020 wiederum eine gänzlich neue Situation (Harms, in Vorbereitung).

Die in diesem Beitrag beschriebene Lösshöhle war wegen ihrer zu geringen Abmessungen (Abb. 3) für den Uhu uninteressant. Auch Nil- und Rostgänse zeigten 2020 ausschließlich Interesse für die geräumigere Uhu-Bruthöhle (Harms, unveröffentlicht). Für die GS auf der Suche nach einem geeigneten Brutplatz war dieser Umstand ein Glücksfall, nie wurden an der kleineren Höhle zwischenartige Brutplatzauseinandersetzungen beobachtet. So war es möglich, dass ein GS-Weibchen die kleinere der beiden Lösshöhlen für sich in Beschlag nehmen und dort unbehelligt ihre Brut durchführen konnte. Im Verlauf der Inspektion und Exploration (Ende März bis Anfang April) war lediglich zwischen mehreren interessierten GS-Weibchen zu klären, wer die Höhle letztendlich übernehmen und zur Brut nutzen konnte.

Der Brutnachweis gelang durch die Erfassung der regelmäßigen Aus- und Einflüge des GS-Weibchens während der Brutzeit zum Zweck der Nahrungsaufnahme sowie durch die Inspektion der Bruthöhle, bei der ein bebrütetes Gelege von 9 Eiern vorgefunden wurde (Abb. 2). Vermutlich am 20. Mai sind die Küken geschlüpft. Der Absprung der Pulli erfolgt gemeinhin am 2. Tag nach dem Schlupf (Limbrunner 2007, Hartung 2017), hier also während des 21. Mai, konnte jedoch nicht direkt beobachtet werden. Ein führendes GS-Weibchen mit sechs sehr jungen Pulli (Hölzinger 2011) wurde in den Folgetagen nur wenige Hundert Meter flussabwärts am oberen Leopoldkanal gesichtet. Dass es sich dabei um die Brut aus der Lösshöhle handelte, lässt sich nicht mit Gewissheit sagen, erscheint jedoch aus den Umständen heraus durchaus wahrscheinlich.

## Danksagung

Franz Pfaff gebührt mein Dank für seine hilfreiche Unterstützung bei der Inspektion der Bruthöhle.

## Literatur

- Andris, K., E. Gabler, J. Hurst, C. Münch, J. Rupp & K. Westermann (2011): Rasche Ausbreitung der Nilgans (*Aloochen aegyptiaca*) am südlichen Oberrhein. *Naturschutz südl. Oberrhein* 6: 85-98.
- Bauer, H.-G., W. Fiedler, G. Heine & I. Seier (2011): Bestandsdynamik, Verbreitung und Brutbiologie der Rostgans *Tadorna ferruginea* an Bodensee und Hochrhein – negative Auswirkungen auf einheimische Vogelarten? *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 27: 103-121.
- Bauer, U. & H. Zintl (1974): Brutvorkommen und Brutbiologie des Gänsesägers *Mergus merganser* in Bayern. *Anz. Ornithol. Ges. Bayern* 13: 71-86.
- Bauer, U. & H. Zintl (1995): Brutbiologie und Entwicklung der Brutpopulation des Gänsesägers *Mergus merganser* in Bayern seit 1970. *Ornithol. Anz.* 34: 1-38.
- Disch, B. (2000a): Wintervorkommen des Gänsesägers (*Mergus merganser*) auf Schwarzwaldflüssen. *Naturschutz südl. Oberrhein* 3: 81-86.
- Disch, B. (2000b): Brutnachweise des Gänsesägers (*Mergus merganser*) am Hochrhein und an der unteren Wutach bei Waldshut. *Naturschutz südl. Oberrhein* 3: 55-58.
- Gabler, E. (2006): Bestandsentwicklung der Rostgans (*Tadorna ferruginea*) am westlichen Hochrhein und Dinkelberg. *Naturschutz südl. Oberrhein* 4: 189-196.
- Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavý, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. *Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und DDA, Münster.*
- Harms, C. (2017): Brutversuch des Gänsesägers (*Mergus merganser*) in einem Steinbruch am Kaiserstuhl. *Naturschutz südl. Oberrhein* 9: 40-44.
- Harms, C. (2018): 2017 erneut hohe Verluste bei Uhubruten im Raum Freiburg. *Eulen-Rundblick* 68: 15-20.
- Harms, C. & R. Lühl (2017): Hohe Verluste bei Uhubruten im Raum Freiburg - Vergleich mit erfolgreichen Brutplätzen. *Eulen-Rundblick* 67: 11-19.
- Harms, C., J. Hipp & S. Hilfinger (2018): Gänsesäger *Mergus merganser* verdrängen Uhu *Bubo bubo* in Konkurrenz um Bruthöhle. *Ornithol. Mitt.* 70: 257-268.

- Harms, C. (2021): Gänsesäger *Mergus merganser* und Uhu *Bubo bubo* auch 2019 in heftiger Konkurrenz um eine Bruthöhle am Kaiserstuhl, Baden-Württemberg. Ornithol. Mitt. 71: 71-84
- Hartung, B. (2017): Gänsesägerbrut *Mergus merganser* in Kirchturm. Ornithol. Mitt. 69: 67-72.
- Hartung, B. (2019): Gänsesäger *Mergus merganser* auf Eulenbrutplätzen. Eulen-Rundblick 69: 51.
- Hölzinger, J. (2011): Brutansiedlung und Verbreitung des Gänsesägers *Mergus merganser* in Nordwürttemberg. Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 27: 43-53.
- Hölzinger, J. & H.-G. Bauer (2018): *Mergus merganser* (Linnaeus, 1758) - Gänsesäger. In: Hölzinger, J. & H.-G. Bauer: Die Vögel Baden-Württembergs Band 2.1.1, Nicht-Singvögel 1.2, Entenvögel. Ulmer, Stuttgart, S. 586-607.
- Kaiser, S. (2014): Winter- und Brutzeitbestände der Wasservögel im mittleren und unteren Wiesental. Naturschutz südl. Oberrhein 7: 198-202.
- Kratzer, D., J. Rupp & K. Westermann (2018): Die Arealausweitung brütender Gänsesäger (*Mergus merganser*) an den westlichen Hochrhein und in das südliche Oberrheingebiet. Naturschutz südl. Oberrhein 9: 205-225.
- Limbrunner, A., E. Bezzel, K. Richarz & D. Singer (2007): Enzyklopädie der Brutvögel Europas. Kosmos, Stuttgart.
- Rieder, W. (1984): Erster Nistkasten-Brutnachweis des Gänsesägers (*Mergus merganser*) am Traunsee, Ober-Österreich. Egretta 27: 80-84.
- Rudolph, B.-U. (1997): Der Gänsesäger *Mergus merganser* in Bayern – Gottes Geschöpf am Lebensraum Wasser. Ber. ANL (Bayer. Akad. Naturschutz & Landschaftspflege) 21: 189-201.
- Rudolph, B.-U. (2019): Kamine als Brutplätze des Gänsesägers *Mergus merganser*. Ornithol. Anz. 58: 31-47.
- Schneider, F. & D. Hoffmann (2003): Der Restrhein zwischen Breisach und Märkt, ein neues Brutgebiet des Gänsesägers (*Mergus merganser*) in Baden-Württemberg. Naturschutz südl. Oberrhein 4: 37-40.
- Schmidt, K. (2014): Der Gänsesäger *Mergus merganser* – ein neuer Brutvogel in Südhüringen. Semana 29: 97-103.
- Schropp, T. J., F. Schönfeld & C. Wagner (2016): Die Nilgans *Alopochen aegyptiaca* in Bayern – ein Neubayer startet durch. Bisherige Erkenntnisse zur Ausbreitung, zum Vorkommen und zur Biologie. Ornithol. Anz. 54: 277-296.
- Siegner, J. (1986): Kirchturm-Brut des Gänsesägers *Mergus merganser*. Anz. Ornithol. Ges. Bayerns 25: 98-101.
- Westermann, K. (1996): Brutnachweis des Gänsesägers (*Mergus merganser*) am südlichen Oberrhein. Naturschutz südl. Oberrhein 1: 113-114.
- Westermann, K. (2015): Veränderungen der Winterbestände regelmäßig auftretender Wasservogelarten am südlichen Oberrhein seit 1960. Naturschutz südl. Oberrhein 8: 56-108.
- Zintl, H. (1970): Gänsesäger brütet im Nistkasten. Anz. Ornithol. Ges. Bayerns 9: 237-240.

### ***Goosanders (Mergus merganser) reproduce in a natural loess cavity in the Eastern Kaiserstuhl region.***

Goosanders *Mergus merganser* were found nesting in a natural cavity situated in a steep loess cliff in the Eastern Kaiserstuhl region (Upper Rhine valley, Baden-Württemberg) in 2020. The loess face, with its attractive cavities, was under observation between the end of January and May 22. Activities at the site were captured by video camera during all my observational visits. As of end of March, Goosanders began to show serious interest in the cavities, as indicated by multiple close flybys of pairs and individual females landing at the cavity and exploring the interior. While inspecting the cavities on April 22, a clutch of 9 incubated eggs were found that were surrounded by soft down, which is typical for Goosanders. During the second half of the incubation period multiple exits and returns of the female Goosander from and to the nest site were recorded, showing a mean duration of  $51 \pm 20$  minutes for her early-morning feeding absences. Hatching apparently occurred on May 20, and on May 21, the female and her chicks left the cavity for nearby waters. A female Goosander with six small chicks was sighted downstream not far away over the next few days. A Magpie *Pica pica* observed on May 22 appeared to clean the cavity from remaining feathers and left the cavity with an unhatched Goosander egg in its beak. Over the next few days, a Goosander female with a very small chick was observed nearby. This report documents the first natural nesting site of an expanding Goosander population in the Eastern part of the Kaiserstuhl region.