

Flusseeeschwalben-Monitoring in Bayern 2017

Tabelle 1: Ergebnisse der bekannten Brutstandorte 2017

Standort	Landkreis	Brutplatztyp	BP	F	Vergesellschaftung	Probleme
Ammersee-Süd	LL	Großfloß	80	≥ 8	Lm (85 BP), Skm (1 BP), Mmm (1 BP)	Brutplatzkonkurrenz; Prädation, Brutabbruch (nächtl. Beutegreifer/Eulenvogel ?)
Abtorfung Neuried, Weilheim	WM	Minifloß	0	0	Lm (1 BP)	Brutplatzkonkurrenz; Fss-Paar anwesend
Starnberger See, St. Heinrich	STA	Großfloß	31	25	Lm (174 BP) Skm (1 BP)	Brutplatzkonkurrenz
Gilching „Jais-Weiher“	STA	1 Floß	0	0	Lm (≥ 20 BP), Mmm (1 BP), Gra (1 BP)	Brutplatzkonkurrenz
Schlammabsetzbecken Königsdorf-Wiesen	TÖL	1 Floß	0	0	-	nahe Werkstraße, Trockenfallen, Fss-Paar anwesend
Pupplinger Au, Isar	TÖL	Kiesinsel	0	0	Frp (≥ 1 BP)	-
Innstau Feldkirchen	RO	2 Flöße	20	≤ 24*	-	Verbuschung, Einsehbarkeit
Innstau Wasserburg (Freihamer Lacke)	RO	2 Flöße	13	≤ 22*	Lm (2 BP)	Einsehbarkeit, + 2 Inseln nahebei (nur Lm)
Innstau Wasserburg (Sendlinger Lacke)	RO	2 Flöße	0	0	-	-
Innstau Gars	RO	2 Flöße	?	?	-	-
Simssee, Thalkirchner Achendelta	RO	Insel im Delta	1	0	Frp (1 BP, Gelegetverluste)	evtl. Störung durch Angler, evtl. Prädation (Rabenkrähe)
Chiemsee Achenmündung	TS	2 Flöße (Tandem)	0	0	Mmm (1 BP)	Brutplatzkonkurrenz
Innspitz, Salzach-Mündung	AÖ	2 Flöße	0	0	Mmm	Brutplatzkonkurrenz, abnehmende Wassertiefe
Plessenteich, Gerlenhofen	NU	9 Flöße	13	≥ 13	Lm (1058 BP), Skm (11 BP), Mmm (2 BP)	Brutplatzkonkurrenz; Fss auf 2 Flößen
Wullenstetten Natursee	NU	2 Flöße	23	40	-	Mmm (1 BP in Umgebung)
Rühmerteiche, Nersingen	NU	1 Floß	2	≥ 2	-	-
Mooswaldsee, Günzburg	GZ	1 Floß	1	1*	-	Mmm (1 BP in Umgebung)
Sophienried, Emmausheim, Gundelfingen	DLG	1 Floß	15	14	-	Gra, Nig in Umgebung
Mindelstau Jettingen	GZ	1 Floß	0	0	-	Fss-Paar anwesend
Günzstau Waldstetten	GZ	1 Floß	0	0	-	Fss anwesend
Günzstau Oberegg	GZ	1 Floß	0	0	-	Verbuschung, Fss anwesend
Oberrieder Weiher, Krumbach	GZ/MN	1 Floß	10	≥ 1	-	Kükenverluste (Prädation)
Günzstau Kettlershausen	MN	1 Floß	1	0	-	-
Illerstau Kardorf	MN	Floß + Insel	0	0	Mmm (≥ 15 Bp)	Brutplatzkonkurrenz, eine Mischbrut Mmm + Her
Feilenmoos/Geisenfeld, „Reisinger Weiher“	PAF	1 Floß	24	36	-	hohe Gelegedichte
Nötting/Geisenfeld „Schielein Weiher“	PAF	1 Floß	1	2	-	-
Landschaftssee Schinderkreppe	DAH	4 Flöße	2	4	-	+ 3 ungeeignete Flöße (verbuscht, ufernah)

Standort	Land-kreis	Brutplatz-typ	BP	F	Vergesell-schaftung	Probleme
Ismaninger Teichgebiet	M	5 Miniflöße	0	0	Lm (7 BP)	Brutplatzkonkurrenz, Fss-Paare anwesend
Eitinger Moos, Kiesweiher „Gutbrod“	ED	1 Floß	8	6	Lm (20-25 BP)	Brutplatzkonkurrenz
Kiesabbau „Aquapark“ Moosburg a. d. Isar	FS	1 Floß	23	25	-	Freizeit- /Badebetrieb
Isarstau Moosburg	FS	Steininsel	1	1	Mmm (1 BP)	Mmm in Umgebung (+ 1 BP)
Isarstau Eching (Echinger Stausee)	LA	2 Flöße	59	60	-	hohe Gelegedichte
Haselfurthar Baggersee	LA	Minifloß	1	2	-	-
Moossandl Kiesweiher, Mamming	DGF	2 Flöße	12	19	Lm (100 BP), Mmm (1 BP), Ht (1 BP)	Badebetrieb
Rädlinger Kiesweiher, Mamming	DGF	3 Flöße	2	0	Mmm (1 BP), Ht (1 BP)	-
Isarstau Landau	DGF	1 Floß	0	0	-	Fischer/Bootsbetrieb, Fss anw., Mmm-Paar (ohne Brut)
Westenthanner Kiesweiher, Wallersdorf	DGF	2 Flöße	3	3	Ht (1 BP)	Badebetrieb
Vilstalsee	DGF	1 Floß	1 (+11 [†])	22	-	Kite-Surfer (halten aber Abstand)
Kiesweiher Steinach/Parkstetten	SR	Flöße + Kiesinsel	15	21	Mmm (1 BP)	-
Rottauensee, Postmünster	PAN	2 Flöße (L-Form)	34	56	Lm (4 BP)	-
Kl. Brombachsee	WUG	1 Floß	0	0	-	-
Schlammteiche Trieb	LIF	Kiesinsel	1	0	-	Anstieg Wasserstand
Gesamt circa:			397	407		

Abkürzungen: BP=Brutpaare, F=Flügglinge, Frp=Flussregenpfeifer, Fss=Flusseeschwalbe, Gra=Graugans, Ht=Haubentaucher, Lm=Lachmöwe, Mmm=Mittelmeermöwe, Nig=Nilgans, Skm=Schwarzkopfmöwe

* größere Jungvögel (Juli), teilweise noch nicht flügge

† Nachbruten (vmtl. Abwanderung von nahegelegenen Brutstandort).

Wert fließt nicht in Ermittlung der Gesamtzahl der Brutpaare mit ein, um Doppelzählungen zu vermeiden.



Flusseeschwalben(*Sterna hirundo*)

Foto: Richard Brummer

Ergebnisse 2017

Im Rahmen des bayerischen Flusseeeschwalben-Monitorings 2017 wurden 42 potentielle Brutstandorte erfasst (Tab. 1). An 27 Standorten wurden Bruten nachgewiesen (2016: 24, 2015: 23, 2014: 20 Standorte). An mindestens sechs weiteren Standorten waren Flusseeeschwalben regelmäßig anwesend, ohne dass es zur Ablage eines Geleges kam (Tab. 1). Insgesamt wurden 397 Brutpaare (BP) erfasst (2016: 308 BP, 2015: 332 BP, 2014: 305-317 BP). Außerdem gab es circa 407 Flügglinge (F) (2016: 240 F, 2015: 219 F, 2014: 262-278 F). Das Jahr 2017 zeichnete sich also durch ein äußerst positives Ergebnis aus! Bei Brutpaar- und Flügglingszahl wurde das höchste Ergebnis seit Jahrzehnten erzielt (s. Zintl & Gehrold 2016). Dies kann sowohl auf günstige Witterungsbedingungen als auch auf die steigende Zahl der angebotenen Brutplattformen zurückgeführt werden. Flusseeeschwalben sind im Binnenland fast ausschließlich auf solche künstlichen Fortpflanzungsstätten angewiesen. Die Beständigkeit und der Ausbau dieses „Netzes“ aus potentiell geeigneten Brutmöglichkeiten ist der ausschlaggebende Faktor, um die Flusseeeschwalbe als Brutvogelart in Bayern zu erhalten. **Mit 1,05 F/BP lag die Reproduktionsrate des bayerischen Bestandes heuer über dem bestandserhaltenden Wert** von 0,85 F/BP (Wendeln & Becker 1998).

Wertet man die Reproduktionsrate abhängig von der Koloniegröße aus, also für große (>30 BP), mittelgroße (11-30 BP) und kleine Kolonien (≤10 BP), ergeben sich folgende Ergebnisse: Die **vier großen Kolonien** erreichten eine durchschnittlich Reproduktionsrate von 0,89 F/BP, obwohl die Ammersee-Kolonie größtenteils ausfiel. Dort hielten sich zwar mit Abstand die meisten Brutpaare auf (80 BP), doch im Juli erfolgte ein Brutabbruch. Wie schon 2015 am Ammersee und 2016 am Starnberger See waren dafür vmtl. die Beutezüge eines Eulenvogels verantwortlich. Bereits im Juni hatten die Altvögel regelmäßig nachts das Floß verlassen - eine typische Reaktion auf die Attacken eines Eulenvogels (Sudmann et al. 1994, Becker & Ludwigs 2004). Die große Kolonie am Echinger Stau erzielte dagegen wie im Vorjahr ein sehr gutes Ergebnis von 1,02 F/BP. Noch besser lief es am Rottauensee. Diese Kolonie stieg heuer zu einer „großen“ Kolonie auf und verzeichnete 1,65 F/BP.

Die **zehn mittelgroßen Kolonien** erzielten die höchste durchschnittliche Reproduktionsrate von 1,40 F/BP.

Bei den **13 kleinen Kolonien** waren es durchschnittlich 0,84 F/BP. Positiv hervorzuheben sind dabei z.B. die Standorte Innstau Wasserburg/Freihamer Lacke, Natursee Wullenstetten, Sophienried/ Emmausheim, Feilenmoos/Reisinger Weiher und Moosburg/Kiesabbau Aquapark. Hier stiegen die BP-Zahlen im Vergleich zu den Vorjahren deutlich an (Tab. 2). Am Starnberger See, Plessenteich und im Eittinger Moos/Gutbrod war dagegen ein absteigender Trend zu beobachten (Tab. 2). Teilweise konnte dies durch die Verschiebung zugunsten nahegelegener Standorte erklärt werden. Zum Beispiel vom Starnberger zum Ammersee, vom Plessenteich zum Natursee Wullenstetten und eventuell auch vom Eittinger Moos zum nur 12 km entfernten Moosburger Aquapark. Auch am Echinger Stausee hatte die hohe Gelegedichte evtl. eine Abwanderung und Nachbruten einiger Paare zur Folge. Zum Beispiel könnte so der späte Zuwachs auf dem neuen Floß am ca. 40 km entfernten Vilstalsee erklärt werden (Tab. 1). Das zeigt ebenfalls, wie wichtig ein **weiträumiges Angebot an Brutmöglichkeiten** für die bayerische Flusseeeschwalben-Population ist.

Neue künstliche Brutplattformen wurden 2017 an sechs Standorten ausgebracht. Dazu zählten die Innstauseen Gars und Wasserburg/Sendlinger Lacke, der Günzstau Waldstetten, der Vilstalsee, der Abtorfungsweiher Weilheim und das Ismaninger Teichgebiet. Bereits seit 2016 existiert ein neues Floß auf dem Kleinen Brombachsee, also nördlich der Donau in Mittelfranken. Am Vilstalsee brüteten bereits im ersten Jahr zwölf Paare erfolgreich (s.o., Tab. 1). Auch auf dem Abtorfungsweiher Weilheim und im Ismaninger Teichgebiet wurden die Flöße schnell von Flusseeeschwalben entdeckt. Im Teichgebiet sogar schon nach wenigen Stunden. Sowohl hier als auch in Weilheim eroberten aber schließlich die zahlenmäßig überlegenen Lachmöwen die Flöße. Weitere Nisthilfen sind im Umfeld des stark wachsenden Brutvorkommens im Raum Geisenfeld/PAF geplant. Weggefallen sind 2017 die Flöße Unterelchingen/NU und Schurr-See/DLG (vgl. Gehrold 2017). Dies wurde aber durch Angebote in der Umgebung ausgeglichen. Besonders bemerkenswert war 2017 der **erste Brutnachweis in Franken seit fast 100 Jahren** (Flieger et al. 2017). Auf einer kleinen Kiesinsel in einem Schlammteich (ehemaliger Baggersee) bei Trieb, Oberfranken, machte ein Paar einen Brutversuch. Leider ging das Gelege bei hohem Wasserstand nach Starkregen verloren.

Beim Monitoring können ebenfalls neue Wege beschritten werden: Für die Erfassung der Brutpaare und Jungvögel bietet sich in Zukunft auch die Arbeit mit **Drohne und Kamera** an. Denn eine Drohne verursacht weniger Störungen als eine Begehung des Floßes (sofern eine Zählung vom Ufer aus nicht möglich ist). Allerdings ist dabei die seit 2017 geltende „Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten“ zu beachten (BMVI 2017). Der Drohnenbetrieb über Naturschutzgebieten oder Natura 2000-Gebieten ist demnach nicht gestattet bzw. bedarf es einer Genehmigung.

Brutplatzkonkurrenz

Vergesellschaftet mit Flusseeeschwalben brüteten teils hohe Zahlen von **Lachmöwen**, z. B. am Plessenteich, Starnberger See, Mossandl Kiesweiher/Mamming und Ammersee. An drei Standorten gab es zudem **Schwarzkopfmöwenbruten** (Plessenteich, Ammersee, Starnberger See). Erfolgreich brütete die Art jedoch nur am Plessenteich (11 BP mit ≥ 18 F). Die brütenden Schwarzkopfmöwen nutzten hier nicht die Flöße, sondern eine zentral gelegene Insel, die dank „Fuchszaun“ gut geschützt war. An den beiden anderen Standorten führten Beutegreiferattacken (s.o.) bzw. der Gelegeverlust durch Unwetter zu einem Brutabbruch. Anhand eines Farbrings konnten für eine der Schwarzkopfmöwen am Starnberger See die Herkunft und die bisherigen Stationen ermittelt werden (<http://starnberg.lbv.de/ornithologisches/flusseeeschwalbe/flusseeeschwalbenfloss-im-starnbergersee/brutsaison-2017.html>).

Flusseeeschwalben und Mittelmeermöwen (Mmm) brüteten nur dort relativ nahe beieinander, wo sie sich auf mehrere Brutmöglichkeiten bzw. auf eine größere Brutfläche (Ammersee, Moosburger Stausee, Steinach/Parkstetten) verteilen konnten. Teils blieben Flusseeeschwalbenbruten bei der Anwesenheit von Mmm aber auch vollkommen aus (Tab. 1).

Um den Flusseeeschwalben einen Vorteil gegenüber den früher brütenden Möwenarten zu verschaffen, wurden **einige Flöße bis in den Mai hinein abgedeckt**. Am Natursee Wullenstetten, am Rottauensee und am Ammersee konnte dadurch die Zahl der Lachmöwen-Paare und somit auch die Brutplatzkonkurrenz erfolgreich vermindert werden. Am Natursee Wullenstetten ging zusätzlich die Strategie auf, den Mmm ein ausgemustertes Ablenkfloß zur Verfügung zu stellen. Am Innstau Wasserburg/Freihamer Lacke konnten die Flusseeeschwalben die zwei neuen Flöße besiedeln, während die beiden älteren Brutinseln in der Hand der Lachmöwen blieben. Im Eittinger Moos, wo die langjährige Brutinsel durch ein Floß im Nachbarweiher ersetzt werden musste, mussten die Flusseeeschwalben jedoch gegenüber den Lachmöwen zurückstecken (verzögerter Brutbeginn). Eine sehr gute Idee wurde am Innspitz/Salzachmündung umgesetzt, wo keine horizontale, sondern eine aufgestellte Abdeckungen (**Einhausung/Satteldach**) benutzt wurde. So sollte verhindert werden, dass Möwen ihre Nester auf die Abdeckung bauen. Leider konnte das Drahtgeflecht nicht komplett straff gespannt werden, so dass es einer Mittelmeermöwe trotzdem gelang, ihr Nest in eine Mulde zu bauen (<http://altoetting.lbv.de/beitraege/brutfloss-historie.html#c51627>). Weitere Ideen für die Abdeckung von Brutflößen sind in einem Schweizer Artikel von Beaud (2017) zusammengefasst.

Ringsichtungen

Am Starnberger See wurden 2017 zehn beringte Flusseeeschwalben gesichtet. Vier Altvögel mit Farbring wurden abgelesen. Sie waren hier als Küken beringt worden (2013-2015). Zwei dieser Altvögel wurde auf dem Herbstzug (Sep 2017) nochmals am Neuenburger See, Schweiz, beobachtet. Ein weiterer Vogel (beringt als Nestling 2015) wurde bereits im Juli 2017 – also zur Brutzeit – am Neuenburger See gesichtet. Die Flusseeeschwalben vom Starnberger See tragen gelbe oder blaue Ringe mit dem Code (F01, F02, F03 usw.).



Foto: Christian Haass

Tabelle 2: Reproduktionsraten und Vergleich der Brutbestände (2014-2016) an den Einzelstandorten.

Standort	Landkreis	BP 2014	BP 2015	BP 2016	BP 2017	RR 2017
Ammersee-Süd	LL	57	78	57	80	≥ 0,10
Abtörung Neuried/Weilheim	WM	-	-	-	0	
Starnberger See, St. Heinrich	STA	62	48	38	31	0,81
Gilching „Jais-Weiher“	STA	1	0	0	0	
Kiesabsetzbecken Königsdorf-Wiesen	TÖL	-	1	1	0	
Pupplinger Au, Isar	TÖL	-	-	0	0	
Innstau Feldkirchen	RO	0	12-17	20-22	20	≤ 1,20
Innstau Wasserburg/Freihamer Lacke	RO	5-6	1-3	0	13	≤ 1,69
Innstau Wasserburg/Sendlinger Lacke	RO	-	-	-	0	
Simssee, Thalkirchner Achendelta	RO	-	1	1	1	0
Chiemsee Achenmündung	TS	0	0	1	0	
Innspitz, Salzach-Mündung	AÖ	0	0	0	0	
Plessenteich, Gerlenhofen	NU	32	20	14	13	≥ 1,00
Wullenstetten Natursee	NU	7	7	18	23	1,74
Rühmerteiche, Nersingen	NU	1	1	1	2	≥ 1,00
Mooswaldsee, Günzburg	GZ	0	0	0	1	≤ 1,00
Sophienried, Gundelfingen	DLG	2	3	5	15	0,93
Mindelstau Jettingen	GZ	1	0	0-1	0	
Günzstau Waldstetten	GZ	-	-	-	0	
Günzstau Obereggen	GZ	8	6	0	0	
Oberrieder Weiher, Krumbach	GZ/MN	10	≥8	9	10	≥ 0,10
Günzstau Kettershhausen	MN	?	1	1	1	0
Illerstau Kardorf	MN	-	0	0	0	
Geisenfeld „Reisinger Weiher“	PAF	1	4	10	24	1,50
Geisenfeld „Schielein Weiher“	PAF	-	-	1	1	2,00
Landschaftssee Schinderkrepp	DAH	-	-	2	2	2,00
Ismaninger Teichgebiet	M	-	-	-	0	
Eitinger Moos, Kiesweiher „Gutbrod“	ED	18	20	15	8	0,75
Kiesabbau „Aquapark“ Moosburg a. d. Isar	FS	-	1	5	23	1,09
Isarstau Moosburg	FS	0	0	0	1	1,00
Isarstau Eching (Echinger Stausee)	LA	48	53	56	59	1,02
Haselfurter Baggersee	LA	-	1	1	1	2,00
Moossandl Kiesweiher, Mamming	DGF	22	17	6	12	1,58
Rädlinger Kiesweiher, Mamming	DGF	4	12	4	2	0
Isarstau Landau	DGF	0	0	0	0	
Westenthanner Kiesweiher, Wallersdorf	DGF	3	1	5	3	1,00
Vilstalsee	DGF	-	-	-	12	1,83
Rottauensee, Postmünster	PAN	22	24	20	34	1,65
Kiesweiher Steinach/Parkstetten	SR	7	10	15	15	1,40
Kl. Brombachsee	WUG	-	-	0	0	
Schlammteiche Trieb	LIF	-	-	-	1	0

Abkürzungen: BP=Brutpaare, F=Flügglinge, RR=Reproduktionsrate (Flügglinge/Brutpaar)

Dank

Heribert Zintl und Andrea Gehrold bedanken sich herzlich bei allen Betreuern für ihre Bemühungen und die Bereitstellung der Daten!

Ansprechpartner: Dr. Andrea Gehrold, Gebietsbetreuung Starnberger See

Landsberger Str. 57, 82266 Inning-Stegen, Tel: 08143/271168, Email: starnberger-see@lbv.de

Andrea Gehrold

Quellen

BEAUD M (2017) Comment éloigner les Goélands leucophées *Larus michahellis* des plateformes de nidification et harmoniser une colonie mixte de Sterne pierregarins *Sterna hirundo* et de Mouettes rieuses *Larus ridibundus*. Nos Oiseaux 64/2: 105-110.

BECKER PH, LUDWIGS J-D (2004) *Sterna hirundo* Common Tern. BWP Update 6: 91-137.
Download: https://www.researchgate.net/publication/236156055_Sterna_hirundo_Common_Tern

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2017) Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten (vom 30. März 2017). Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 17, ausgegeben zu Bonn am 6. April 2017.
Download: https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl117s0683.pdf%27%5D#_bgbl_%2F%2F%5B%40attr_id%3D%27bgbl117s0683.pdf%27%5D_1513782467369

FLIEGER B, FRANZ D, GLÄTZER G, THEISS N (2017) Erster Brutnachweis der Flusseeschwalbe *Sterna hirundo* in Franken seit fast 100 Jahren. Ornithologischer Anzeiger 56: 46-47.

GEHROLD A (2017) Flusseeschwalben-Monitoring in Bayern 2016 (Überarbeitete Version vom 01.02.2017).

SUDMANN SR, BECKER PH, WENDELN H (1994) Sumpfohreule *Asio flammeus* und Waldohreule *A. otus* als Prädatoren in Kolonien der Flußeeschwalbe *Sterna hirundo*. Vogelwelt 115: 121-126.

WENDELN H, BECKER PH (1998) Populationsbiologische Untersuchungen an einer Kolonie der Flußeeschwalbe *Sterna hirundo*. Vogelwelt 119: 209-213.

ZINTL H, GEHROLD A (2016) Die Flusseeschwalbe *Sterna hirundo* in Bayern ab Mitte des 20. Jahrhunderts: Bestandsentwicklung, Schutzmaßnahmen und Bruterfolg. Ornithologischer Anzeiger 55: 1-22.

Die Förderung der Gebietsbetreuung Starnberger See erfolgt durch den Bayerischen Naturschutzfonds, den Bezirk Oberbayern und den Landkreis Starnberg. Projektträger ist der Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV).

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



bezirk oberbayern



Gebietsbetreuer
in Bayern
Naturschutz.
Für Dich. Von Ort.



Foto: Christian Haass