

Bruterfolgsmonitoring im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer 2020

Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta*



Foto: K. Wernicke

Brigitte Klinner-Hötker*, Jutta Leyrer* und Christian Piening**

* Michael-Otto-Institut im NABU
Goosstroot 1
24861 Bergenhusen

** Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz SH
Schlossgarten 1
25832 Tönning

November 2020

Studie im Auftrag des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz des Landes Schleswig-Holstein

Zusammenfassung

Bruterfolgsmonitoring im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer 2020 – Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta* –

Brigitte Kliner-Hötter, Jutta Leyrer & Christian Piening

Das 2009 begonnene Monitoring des Bruterfolgs von Säbelschnäblern wurde 2020 mit gleicher Methode im Fahretofter Westerkoog sowie in dessen Vorland, im Hauke-Haien-Koog und im Beltringharder Koog einschließlich seines nordwestlichen Vorlandes fortgeführt. Im Gegensatz zu den Vorjahren, in denen das Vorland des Kaiser-Wilhelm-Kooges regelmäßig kontrolliert worden war, musste im Berichtsjahr aufgrund zu geringer Brutpaarzahlen auf das benachbarte Gebiet Neufelderkoog-Vorland ausgewichen werden. Die ursprüngliche Gebietsauswahl war zu Beginn der Untersuchungen vornehmlich danach erfolgt, wie günstig die Möglichkeiten waren, Küken ausreichend gut zu beobachten und somit die lokalen Bruterfolge festzustellen.

Im Neufelderkoog-Vorland fanden – wie zuvor im Kaiser-Wilhelm-Koog-Vorland – regelmäßige Kontrollen der Nester und Zählungen der Küken statt. In den drei auch in den Vorjahren kontrollierten Gebieten wurden die Brutbestände ermittelt, die Kükenanzahlen regelmäßig erfasst, die Schlupferfolge grob abgeschätzt und die Bruterfolge anhand der gesichteten großen Küken so genau wie möglich bestimmt. Diese Untersuchungen erfolgten in 2020 zusätzlich auch in der Vordeichung Ockholm, da sich in diesem Gebiet eine für die Untersuchungen ausreichend große Säbelschnäblerkolonie etabliert hatte.

Die Erfassungen verliefen weitgehend nach Plan. Die Schlupferfolge unterschieden sich zumeist von denen im Vorjahr. Die ermittelten Bruterfolge fielen extrem niedrig aus, in zwei Gebieten waren sie sogar komplett ausgeblieben.

Im Neufelderkoog-Vorland konnten als wesentliche Gründe für Gelegeverluste Prädationen, aber auch Überschwemmungen von Nestern festgestellt werden. Der Schlupferfolg war sehr niedrig. Trotz mehrfachen Absuchens von Gräben und anderer für die Kükenaufzucht geeigneter Strukturen konnten später keine fast flüggen beziehungsweise flüggen Jungvögel nachgewiesen werden.

Im Beltringharder Koog befanden sich sowohl der Schlupf- als auch der Bruterfolg auf einem sehr niedrigen Niveau. Wie für die meisten anderen Limikolen-Arten dürfte auch für den Säbelschnäbler die relativ geringe Zahl der Schlupfereignisse wohl überwiegend auf Prädationen, die vermutlich vornehmlich durch Füchse erfolgten, zurückzuführen sein. Für den niedrigen Bruterfolg waren zudem wohl auch die teils sehr ungünstigen Wetterverhältnisse verantwortlich.

Im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges lag der Schlupferfolg knapp in einem mittleren Bereich, im Fahretofter Westerkoog war er hingegen sehr niedrig. Für das dazu gehörende Vorland konnten keine dort erbrüteten Küken nachgewiesen werden. Alle festgestellten großen Jungvögel im Bereich dieser drei Gebiete dürften im Hauke-Haien-Koog geschlüpft sein. Letztendlich konnten nur insgesamt zehn flügge Jungvögel nachgewiesen werden.

Jahr: 2020	Brutbestand (Mindestbestände)	Schlupferfolg	flügge Jungvögel	Bruterfolg (flügge Jungvögel/Paar)
Hauke-Haien-Koog (Nordbecken)	198	mittel	10	0,05
Fahretofter Westerkoog ¹	[22]	sehr niedrig	0	0
Fahretofter-Westerkoog-Vorland ¹	[2]	0	0	0
Vordeichung Ockholm	44	0	0	0
Beltringharder Koog ²	328	sehr niedrig	30	0,09
Neufelderkoog-Vorland	97 Nester	0,33*	0	0

Übersicht der Brutbestände sowie der Schlupf- und Bruterfolge von Säbelschnäblern in den Untersuchungsgebieten 2020 (*: Schlupferfolg nach Mayfield).

¹: Die Reviere im Fahretofter Westerkoog und in dessen Vorland dürften von Paaren besetzt worden sein, die im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges ihre Gelege verloren hatten. Sie sind somit nicht zusätzlich zu werten.

²: Für die Gebiete im Beltringharder Koog, die nördlich der Arlau liegen, wurden 323 Reviere ermittelt, fünf weitere stammen aus dem Südlichen Arlau-Speicherbecken in der Sukzessionszone, die zusätzlich gewertet wurden.

Kategorie „Schlupferfolg“	Schlupferfolg [%]
„hoch“	>50%
„mittel“	20-50%
„niedrig“	<20%

Klassifizierung der Schlupferfolge

1. Einleitung

Das Monitoring des Reproduktionserfolgs von Vogelarten kann wertvolle Hinweise auf die Ursachen von Bestandsveränderungen liefern. Zurückgehende Reproduktionsraten können schneller als sinkende Bestände auf gravierende Probleme der betroffenen Vogelarten hinweisen. Dies gilt besonders für die vergleichsweise langlebigen Küstenvögel, bei denen sich ein dauerhaft niedriger Bruterfolg in der Regel erst nach vielen Jahren auf die Bestandshöhe auswirkt. Aus diesem Grund ist die Aufnahme des Parameters „Bruterfolg“ in das trilaterale Monitoringpaket für das Wattenmeer ein wichtiger Schritt für den vorausschauenden Schutz dieses Lebensraums.

Für den Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta* ist das Wattenmeer das bedeutendste Brutgebiet auf dem ostatlantischen Zugweg. Ähnliches gilt auch für die europäische Ebene: Etwa ein Sechstel der 58.400 bis 74.300 europäischen Brutpaare siedelt im Wattenmeer (BirdLife International, 2015; Koffijberg et al., 2015). Dabei beherbergt das Schleswig-Holsteinische Wattenmeer – mit mittelfristig abnehmender Tendenz (Koffijberg et al., 2020) – knapp 4.000 Brutpaare, die überwiegend auf den Festlandsalzwiesen brüten. In den sogenannten „Naturschutzkögen“ befinden sich ebenfalls bedeutsame Anteile der Population, während die Art auf den Inseln deutlich seltener anzutreffen ist (Hötker et al., 2005). Nach dem Austernfischer *Haematopus ostralegus* ist der Säbelschnäbler die Vogelart, für die Schleswig-Holstein die größte globale Verantwortung trägt: In diesem Bundesland

brüten etwa 3,6 Prozent aller Säbelschnäbler weltweit (Cimiotti & Hötker, 2019). Keine anderen Vogelarten kommen hier mit höheren globalen Bestandsanteilen vor.

Säbelschnäbler brüten in Kolonien und führen ihre Jungen kurz nach dem Schlüpfen in Kükenaufzuchtgebiete. Dabei handelt es sich vor allem um die *Spartina*-Zonen der Vorländer beziehungsweise um breite Priele in den Salzwiesen. Auch auf binnenländischen Schlamm- und Uferflächen können Säbelschnäblerküken aufwachsen. Die Koloniestandorte und die Kükenaufzuchtgebiete sind in fast allen Fällen räumlich voneinander getrennt – meist nur wenige Hundert Meter, im Extremfall können es aber auch mehrere Kilometer sein (Bie, 1979; Glutz von Blotzheim et al., 1975; Hötker & Kölsch, 1993; Lengyel, 2006). Die Trennung von Kolonie- und Kükenstandorten muss somit bei der Auswahl der Probegebiete und Methoden berücksichtigt werden.

Schlupf- und Bruterfolge von Säbelschnäblern waren bereits Gegenstand zahlreicher Publikationen (Bie & Zijlstra, 1985; Girard & Yésou, 1989; Goutner, 1985). Für Brutgebiete in Nordfriesland stellten Hötker & Segebade (2000) fest, dass der Schlupferfolg vor allem durch Bodenprädatoren und Überflutungen beeinflusst wurde, während die Überlebenswahrscheinlichkeit der Küken vornehmlich mit dem Wetter in Verbindung stand. Die Eignung der Parameter Schlupferfolg und Bruterfolg des Säbelschnäblers für ein dauerhaftes Monitoring im Wattenmeer waren in Voruntersuchungen bereits grundsätzlich positiv bewertet worden (Thyen et al., 1998). Im Jahr 2009 erfolgte ein erster Monitoring-Durchgang. Dabei wurden die für die Beurteilung der Ergebnisse relevanten Daten aus dem Wattenmeer zusammengetragen (Hötker et al. 2009). In dem hier vorliegenden Bericht sollen die Ergebnisse der zwölften Feldsaison 2020 vorgestellt werden.

2. Probeflächen 2020

Vor Beginn der Feldarbeit im Jahr 2009 war eine erste Auswahl von Probeflächen erfolgt. Zwei Gebiete, der Fahretofter Westerkoog und der Beltringharder Koog, standen wegen der dort ohnehin seit mehreren Jahren durchgeführten Arbeiten zur Brutbiologie des Säbelschnäblers bereits von vornherein fest (Abb. 1). Beide unterschieden sich durch die Kükenhabitate. Während die Jungvögel im Fahretofter Westerkoog kurz nach dem Schlüpfen in das angrenzende Vorland geführt wurden, wuchsen in der Vergangenheit die im Beltringharder Koog erbrüteten Küken überwiegend vor Ort auf (Hötker & Segebade, 2000). Allerdings gewann in den vergangenen Jahren auch das rasch anwachsende Vorland nordwestlich des Beltringharder Kooges an Bedeutung als Kükenaufzuchtgebiet.

Die Auswahlkriterien für die übrigen Gebiete waren

1. die Möglichkeit, Jungvögel vom Deich aus zu beobachten, ohne die Familien zu stören und dadurch zu vertreiben,
2. das Vorhandensein einer gut zugänglichen und zudem ausreichend großen Brutkolonie (mindestens 40 Nester),
3. die Möglichkeit, in einem weitgehend ungestörten Bereich zu arbeiten,
4. und eine relativ große Wahrscheinlichkeit, an gleicher Stelle auch in folgenden Jahren entsprechende Kolonien vorzufinden.

Im Bereich der nordfriesischen Küste schien das Butterloch beziehungsweise die angrenzende Brutkolonie auf der Hamburger Hallig diese Kriterien zu erfüllen. Nachdem sich jedoch in den Jahren 2009 und 2010 nur wenige Paare angesiedelt hatten und kein Bruterfolg zu verzeichnen gewesen war, wurden ab 2011 dort keine Untersuchungen mehr durchgeführt. In Dithmarschen fiel die Wahl auf die Vorländer des Kaiser-Wilhelm-Kooges (2020 ersatzweise Neufelderkoog-Vorland) wegen der relativ geringen Entfernung zwischen Deich (nicht störende Beobachtungsmöglichkeiten) und Schlickgraszone (potenzielle Kükenlebensräume), der hohen Anzahl gut zugänglicher Koloniestandorte und der Konstanz der Besiedelung (Südbeck & Hälterlein, 2001).

Da sich 2014 offensichtlich einige der in den vergangenen Jahren im Fahretofter Westerkoog brütenden Säbelschnäbler im fast unmittelbar angrenzenden Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges angesiedelt hatten, wurde dieses ab 2014 als weiteres Untersuchungsgebiet aufgenommen.

Im Berichtsjahr hatte sich annähernd zeitgleich zu der im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges eine weitere Säbelschnäblerkolonie in der Vordeichung Ockholm etabliert, die die Kriterien der Mindestgröße von 40 Nestern sowie des nicht störenden Beobachtens des Brutgeschehens erfüllte. Daher wurde dieses Gebiet 2020 zusätzlich zu den bisher kontrollierten ebenfalls regelmäßig aufgesucht, um die Bestände und das Brutgeschehen zu erfassen.

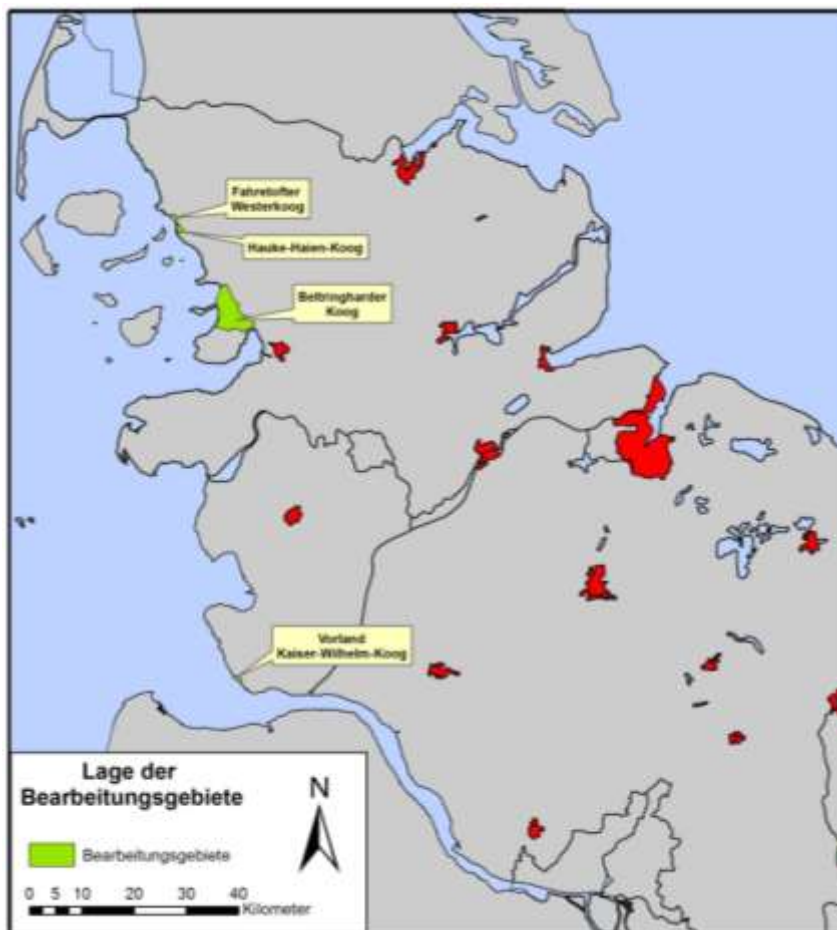


Abb. 1. Lage der in den letzten Jahren regelmäßig kontrollierten Untersuchungsgebiete. Die im Jahr 2020 zusätzlich bearbeitete „Vordeichung Ockholm“ liegt direkt südlich des Hauke-Haien-Kooges, das „Neufelderkoog-Vorland“ in unmittelbarer Nähe des Kaiser-Wilhelm-Koog-Vorlandes.

3. Methoden

Im Kaiser-Wilhelm-Koog-Vorland brüteten im Berichtsjahr aus unbekanntem Gründen nur sehr wenige Säbelschnäbler, sodass eine Untersuchung nicht sinnvoll erschien. Stattdessen wurde eine neue Kolonie, die sich im Neufelderkoog-Vorland etabliert hatte, regelmäßig kontrolliert. Ob es sich bei diesen Säbelschnäblern um Umsiedler aus dem Kaiser-Wilhelm-Koog gehandelt hatte und – falls ja – warum diese dann das zuvor besetzte Gebiet überwiegend aufgegeben hätten, kann nicht beantwortet werden. Nachdem sich die Kolonie im Neufelderkoog-Vorland offenkundig etabliert hatte (viele Säbelschnäbler saßen dauerhaft auf ihren Nestern), wurden die Gelege mit nummerierten Plastikschildern markiert. In regelmäßigen Abständen von durchschnittlich etwa einer Woche erfolgten Nestkontrollen, die dazu dienten, das Schicksal einzelner Gelege zu bestimmen.

Während der Erstbegehung am 03.06.2020 wurden sämtliche Nester der vorgefundenen Kolonie markiert, ihre Lage in einer Skizze vermerkt und die Nestinhalte notiert. Weitere Nestkontrollen fanden am 09.06., am 16.06. und am 22.06.2020 statt. Dabei wurden stets alle neuen Nester aufgesucht, markiert und deren Inhalte erfasst: Zahl der intakten Eier, zerbrochene Eier beziehungsweise große Schalen- und/oder Dotterreste (als Hinweise auf Prädation). Zudem erfolgten jeweils auch Kontrollen der bereits zuvor gekennzeichneten Gelege, wobei leere Nester auf die Existenz von kleinen Eischalensplittern untersucht wurden, die auf den Schlupf der Jungvögel hindeuteten (Mabee, 1997).

Die Beurteilung der Gelegeschicksale geschah auf folgende Weise: Die Gelege wurden als erfolgreich angesehen, wenn mindestens ein schlüpfendes oder ein frisch geschlüpftes Küken in der Nestmulde gefunden wurden, wenn kleine Eischalensplitter in der Nestmulde auf den Schlupf hindeuteten und wenn die Eier nach dem Zeitpunkt des zu erwartenden Schlupftermins verschwunden waren und keine Zeichen auf Zerstörung oder Raub vorhanden waren. Das Gelege wurde als nicht erfolgreich angesehen, wenn Hinweise auf die Zerstörung des Nestes oder den Raub der Eier vorlagen oder wenn das Nest verlassen war. Nester wurden als ausgeraubt betrachtet, wenn die Zerstörung der Nestmulde, Spuren der Prädatoren, zerstörte Eier, große Eischalen oder Dotterreste im Nest auf den Raub der Eier hindeuteten oder wenn die Eier vor Ablauf der regulären Bebrütungszeit von 23 Tagen verschwunden waren.

Der Schlupferfolg wurde mit der Methode von Mayfield berechnet (Mayfield, 1961, 1975):

$$\text{Schlupferfolg} = (1 - T_V/T_E)^{27}$$

T_V : Anzahl der Tage mit Verlusten; T_E : Nesttage (Summe der Tage, an denen alle Nester unter Kontrolle standen). Der Exponent 27 wurde gewählt, weil davon ausgegangen werden kann, dass zwischen der Eiablage und dem Schlupf eines Säbelschnäblergeleges durchschnittlich 27 Tage vergehen (Hötter, 1998).

Für die Schlupferfolgsberechnungen konnten diejenigen Gelege nicht berücksichtigt werden, die am Fundtermin bereits zerstört waren oder die offenkundig nicht oder nicht mehr bebrütet wurden. Die

Zahl der für die Schlupferfolgsberechnungen berücksichtigten Nester ist daher niedriger als die der gefundenen Nester.

Im Beltringharder Koog, im Hauke-Haien-Koog und im Fahretofter Westerkoog wurden keine regelmäßigen Nestkontrollen durchgeführt, da hier die Kolonien zum Teil nur schwer zu erreichen waren und somit ein regelmäßiges Betreten nicht nur die Säbelschnäbler, sondern zudem zahlreiche andere Brutvogelarten erheblich gestört hätte. Entsprechendes gilt auch für die in diesem Jahr zusätzlich untersuchte Vordeichung Ockholm. Stattdessen wurden die Anzahlen vorhandener Nester weitestgehend durch Kontrollen aus der Distanz ermittelt. Dabei erfolgten die Zählungen brütender Säbelschnäbler mehrfach während der Brutzeit von einem etwas weiter entfernt liegenden Ort (Deich, Straße, Weg). Die maximale Anzahl gleichzeitig brütender Säbelschnäbler wurde als Bestand angenommen. Zudem wurde versucht, die Anzahl geschlüpfter Küken durch Zählungen aus der Entfernung an und kurz nach den vermuteten Schlupftagen zu gewinnen. Diese Werte dürften die tatsächlichen Schlupfzahlen erheblich unterschätzen. Sie können aber einen groben Eindruck von der Höhe des Schlupferfolgs vermitteln.

Die in regelmäßigen Abständen von circa einer Woche erfolgten Zählungen der Säbelschnäblerküken in deren Aufzuchtgebieten dienten dazu, den Bruterfolg in den jeweils untersuchten Kolonien zumindest annähernd zu ermitteln. Jungvögel, deren Alter als mindestens 25-tägig geschätzt wurde, galten als „fast flügge“ und wurden gewertet. Im Fahretofter Westerkoog sowie im Hauke-Haien-Koog wurden die Küken in den Kögen selbst und sowie im Vorland westlich und nordwestlich dieser Köge gezählt (Osewolter Vorland). Die Abgrenzung nach Nordwesten war wegen der großen Entfernung nicht ganz eindeutig, sodass einige Jungvögel übersehen worden sein könnten. In der Vordeichung Ockholm gab es keine Säbelschnäblerküken. Mit größter Wahrscheinlichkeit war die Ursache die Prädation aller oder zumindest der meisten Nester. Im Beltringharder Koog erstreckten sich die Zählungen, wie schon in den Vorjahren, auf den gesamten Bereich nördlich der Arlau sowie auf das Vorland im Nordwesten des Kooges. Die Sukzessionszone im Süden des Beltringharder Kooges konnte erneut nicht kontrolliert werden. Es gab dort jedoch im Berichtsjahr eine Ausnahme: Aufgrund des ungewöhnlich niedrigen Wasserstandes des Holmer Sees hatten etliche Säbelschnäbler ihre Küken in dieses nun sehr attraktive Nahrungsgebiet geführt. Diese Familien wurden ebenfalls kontrolliert. Im Neufelderkoog-Vorland wurden die Beete und Gräben rund um die Brutkolonie nach Küken abgesucht.

Die Bruterfolgsberechnungen erfolgten durch Zählungen der fast flüggen beziehungsweise flüggen Jungvögel. Die Paarzahlen wurden durch die maximale Zahl gleichzeitig brütender Altvögel geschätzt.

Tab. 1. Methoden und Bearbeiter in den Untersuchungsgebieten.

Jahr: 2020	Hauke-Haien-Koog (Nordbecken)	Fahretofter Westerkoog und Vorland	Vordeichung Ockholm (2020 zusätzlich kontrolliert)	Beltringharder Koog	Neufelderkoog-Vorland (Ersatzgebiet für das Kaiser-Wilhelm-Koog-Vorland)
Brutbestand	Schätzung durch maximale Zahl brütender Vögel	Schätzung durch maximale Zahl brütender Vögel	Schätzung durch maximale Zahl brütender Vögel	Schätzung durch maximale Zahl brütender Vögel	Zählung der Nester
Schlupferfolg	Schätzung ohne Nestkontrolle	Schätzung ohne Nestkontrolle	theoretisch: Schätzung ohne Nestkontrolle	Schätzung ohne Nestkontrolle	Nestkontrolle, Mayfield
Bruterfolg	regelmäßige Zählungen der fast flüggen und flüggen Küken	regelmäßige Zählungen der fast flüggen und flüggen Küken	theoretisch: regelmäßige Zählungen der fast flüggen und flüggen Küken	regelmäßige Zählungen der fast flüggen und flüggen Küken	theoretisch: regelmäßige Zählungen der fast flüggen und flüggen Küken
Bearbeiter	Brigitte Klinner-Hötker	Brigitte Klinner-Hötker	Brigitte Klinner-Hötker	Brigitte Klinner-Hötker, Dagmar Cimiotti	Christian Piening, Jutta Leyrer

4. Ergebnisse

Hauke-Haien-Koog (Nordbecken)

Bereits am 05.04.2020 hielten sich circa 420 Altvögel auf der großen Brutinsel im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges (HHKN) auf, am 18.04. waren es dort mindestens 460. Der Aufbau des Brutbestandes ließ sich aufgrund der großen Entfernung zwischen dem Beobachtungsstandort (L 191 zwischen Schlüttsiel und Dagebüll) und der Brutinsel nicht leicht ermitteln. Die folgenden Angaben sind daher als Mindestwerte anzusehen:

- 21.03.2020: kein Nachweis
- 25.03.2020: kein Nachweis
- 05.04.2020: ca. 420 Altvögel, keine besetzten Nester festgestellt
- 18.04.2020: ≥460 Altvögel, keine besetzten Nester festgestellt
- 26.04.2020: ca. 90 Altvögel mit Nestbau-Aktivitäten (wohl auch bereits besetzte Nester: s. Familien am 16.05.2020!)
- 03.05.2020: ≥150 besetzte Nester
- 09.05.2020: ≥171 besetzte Nester
- 16.05.2020: ≥196 besetzte Nester, zudem 2 Familien
- 22.05.2020: ≥115 besetzte Nester, zudem 13 Familien
- 30.05.2020: ≥15 besetzte Nester, zudem 18 bis 19 Familien, 1 Paar mit Nestbauaktivitäten
- 05.06.2020: ≥7 besetzte Nester, zudem 13 Familien
- 11.06.2020: ≥11 besetzte Nester, zudem 7 Familien
- 19.06.2020: ≥2 besetzte Nester, zudem 5-6 Familien
- 26.06.2020: 1 Familie
- 03./04.07.2020: 3 Familien
- 09.07.2020: ≥3 erwachsene Jungvögel

Fahretofter Westerkoog

Der Fahretofter Westerkoog (FTK) stand im Frühjahr 2020 über einen langen Zeitraum hinweg relativ hoch unter Wasser mit der Folge, dass es in dieser Phase keine geeigneten Brutplätze für Säbelschnäbler gab. Erste, allerdings noch sehr kleine Inseln, die für das Anlegen von Nestern geeignet waren, fielen erst in der letzten Maidekade frei. Die Ursache für die hohen Wasserstände

waren Vegetationsreste, die im Bereich des Staukastens das Abfließen behinderten (W. Petersen-Andresen, mdl. Mitt.). Trotz wiederholten Entfernens des Pflanzenmaterials waren offenkundig erst ab Anfang Juni die Brutbedingungen so günstig, dass sich die Bestände aufbauen konnten. Es dürfte sich dabei allerdings wohl um Nachgelege gehandelt haben (vermutlich von Vögeln aus dem Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges):

- **05.06.2020: 7 besetzte Nester, zudem 6 weitere Paare** (Anm.: Gebiet ab 21.03.2020 kontrolliert, aber bis zum 05.06.2020 keine Hinweise auf Bruten festgestellt!)
- **11.06.2020: 14 besetzte Nester, zudem 5 weitere Paare**
- **19.06.2020: 21 besetzte Nester, zudem 1 weiteres Paar**
- **26.06.2020: 17 besetzte Nester, zudem 1 weiteres Paar muldend**
- **03.07.2020: 15 besetzte Nester, zudem 1 Familie**
- **09.07.2020: keine Säbelschnäbler mehr festgestellt**

Es muss davon ausgegangen werden, dass die im Fahretofter Westerkoog erbrüteten Küken, die normalerweise in das dazu gehörende Vorland geführt werden, nicht überlebt haben. Das Hochwasser am ersten Juliwochenende („Kükenflut“) hatte zu einer kompletten Überschwemmung dieses Vorlandbereiches geführt: Während der Kontrolle am 09.07.2020 war angespültes Material in der Steinschüttung und auf dem Treibsel-Abfuhrweg zu finden. Die Küken etwaiger im Brutgebiet verbliebener Familien dürften aufgrund der schlechten Wetterbedingungen ebenfalls kaum eine Überlebenschance gehabt haben.

Fahretofter-Westerkoog-Vorland

Im Vorland des Fahretofter Westerkooges (FTKV) konnten im Rahmen der Erfassungen bis Ende Mai keine Hinweise auf Brutversuche festgestellt werden. Es wurden lediglich Nahrung suchende Säbelschnäbler beobachtet. Erst im Juni gab es für zwei Paare Brutverdacht im Norden des Gebietes:

- **05.06.2020: 1 Paar wohl brütend, 1 weiteres Paar mit Nestbau-Aktivitäten** (Anm.: Gebiet erstmals am 21.03.2020 kontrolliert, ab 03.05.2020 regelmäßig, aber bis zum 05.06.2020 keine Hinweise auf Bruten!)
- **11.06.2020: 2 Paare wohl brütend**
- **19.06.2020: 2 Paare mit Nestbau-Aktivitäten, zudem 2 Familien (Anmerkung: mit bereits recht großen Jungvögeln!)**
- **26.06.2020: (1-) 2 Familien (Anmerkung: mit bereits recht großen Jungvögeln!)**
- **03.07.2020: 2 (-3) Familien (Anmerkung: mit jeweils erwachsenen Jungvögeln!)**

In den Vorlandbereichen kann in der Regel nicht mehr zwischen den Jungvögeln aus dem Fahretofter Westerkoog und dem Hauke-Haien-Koog unterschieden werden. Deshalb wurden die Bruterfolge im Fahretofter Westerkoog (FTK) und im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges (HHKN) in den Vorjahren zusammen betrachtet. Im Berichtsjahr konnten im Fahretofter Westerkoog erst Anfang Juli kleine Küken festgestellt werden. Die im Vorland erfassten Familien vom 26. Juni und vom 3. Juli mit bereits großen Jungvögeln dürften somit wohl aus dem Hauke-Haien-Koog eingewandert sein (Tab. 2).

Vordeichung Ockholm

Vermutlich aufgrund des relativ hohen Wasserstandes war die Vordeichung Ockholm (VOCK) im Berichtsjahr für brütende Säbelschnäbler sehr attraktiv. Auf dem Ostufer des größeren der beiden südlichen Becken etablierte sich eine Kolonie mit mindestens 44 Nestern:

- **21.03.2020: 21 Altvögel; überwiegend paarweise und mit Nestbau-Aktivitäten (!)**
- **25.03.2020: 26 Altvögel**
- **05.04.2020: ≥39 Altvögel**
- **18.04.2020: ≥52 Altvögel, keine besetzten Nester festgestellt**
- **26.04.2020: ≥11 besetzte Nester**
- **03.05.2020: ≥27 besetzte Nester**
- **09.05.2020: ≥44 besetzte Nester**
- **16.05.2020: 0 besetzte Nester**
- **22.05.2020: 1 besetztes Nest?**
- **30.05.2020: 1 besetztes Nest?**

Am 03.05.2020 war vom Deichverteidigungsweg aus ein toter Altvogel in der Kolonie nahe der besetzten Nester festgestellt worden, der am 09.05. nicht mehr zu sehen war. Zwischen dem 09. und dem 16.05.2020 dürfte es vermutlich zu einem größeren Prädationsereignis gekommen sein: Am 16.05. gab es keine besetzten Nester mehr. Ein synchroner Schlupf der gesamten Kolonie zwischen den beiden Kontrolltagen erscheint nicht realistisch. Dagegen dürfte auch die Tatsache sprechen, dass einer der farbige beringten vorherigen Brutvögel im Juni erneut territoriales Verhalten zeigte.

Tab. 2. Beobachtungen von Säbelschnäblerküken verschiedener Altersstufen im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges (HHKN), im Fahretofter Westerkoog (FTK) und in dessen Vorland (FTKV) sowie in der Vordeichung Ockholm (VOCK) 2020. Die grün unterlegten und in roter Schrift erscheinenden Jungvogelanzahlen wurden für die Berechnung des Bruterfolgs gewertet.

*: Die jeweilige Zahl der Sterne entspricht den Anzahlen weiterer Familien unbekannter Größe (hudernde Altvögel).

HHKN+FTK+FTKV	16.05.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	22.05.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	30.05.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	05.06.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	11.06.2020 (HHKN+FTKV+FTK)
kontrollierte Familien*	2 + 0 + 0	8***** + 0 + 0	15*** + 0 + 0	10*** + 0 + 0	6* + 0 + 0
Küken: ≤5 Tage	7 + 0 + 0	22 + 0 + 0	36 + 0 + 0	10 + 0 + 0	1 + 0 + 0
Küken: 1 Woche				6 + 0 + 0	
Küken: 1,5 Wochen				3 + 0 + 0	
Küken: 2 Wochen				1 + 0 + 0	5 + 0 + 0
Küken: 2,5 Wochen					2 + 0 + 0
Küken: 3 Wochen					
Küken: 3,5 Wochen					
Küken: 4 Wochen					
Küken: flügge					
VOCK: kein Schlupferfolg	0	0	0	0	0

HHKN+FTK+FTKV	19.06.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	26.06.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	03.07.2020 (HHKN+FTKV+FTK)	04.07.2020 (HHKN)	09.07.2020 (HHKN+FTK+FTKV)
kontrollierte Familien*	5* + 2 + 0	1 + 2 + 0	2 + 2 + 1	1 (zusätzlich)	2? + 0 + 0
Küken: ≤5 Tage	4 + 0 + 0		0 + 0 + 2		
Küken: 1 Woche					
Küken: 1,5 Wochen					
Küken: 2 Wochen					
Küken: 2,5 Wochen					
Küken: 3 Wochen	4 + 1 + 0				
Küken: 3,5 Wochen		0 + 3 + 0			
Küken: 4 Wochen	0 + 1 + 0	2 + 0 + 0			
Küken: flügge			3 + 3 + 0	3 (zusätzlich)	5 + 0 + 0
VOCK: kein Schlupferfolg	0	0	0		

Im Rahmen dieser Untersuchungen konnte für mindestens 45 Nester im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges ein Schlupferfolg ermittelt werden. Er lag damit nur knapp über einem unteren Niveau. Von den Küken dieser 45 Familien wurden letztendlich offenkundig nur zehn Jungvögel flügge, die einzigen, die in den drei nördlichen Kögen nachgewiesen werden konnten.

Beltringharder Koog

Der Brutbestand betrug in den Gebieten nördlich der Arlau insgesamt 323 Paare. Fünf weitere Reviere konnten für einen Teil der Flächen südlich der Arlau in der Sukzessionszone nachgewiesen werden (4 Reviere: Walther Petersen-Andresen, 1 zusätzliches Revier: Dagmar Cimiotti).

Die Kükenbeobachtungen im Beltringharder Koog (BHK) sind in den Tabellen 3a bis 3d dargestellt. Sie dokumentieren den insgesamt sehr geringen Schlupferfolg in diesem Gebiet, der nur für 39 Nester nachgewiesen werden konnte (Daten: Dagmar Cimiotti und Brigitte Klinner-Hötker). Im Gegensatz zu den Vorjahren stammen einige Erfassungen auch aus dem Nordosten der Sukzessionszone: Da der Wasserstand des Holmer Sees sehr niedrig war, hatten einige Säbelschnäbler ihre Küken in dieses aktuell attraktive Nahrungsgebiet geführt. Aus welchen Teilbereichen des Beltringharder Kooges sie ursprünglich gekommen waren, ließ sich nicht ermitteln. Am wahrscheinlichsten wären aber die nahe gelegenen Brutreviere des nördlichen sowie des südlichen Ufers der Arlau.

Tab. 3a. Beobachtungen von Säbelschnäblerküken verschiedener Altersstufen im Nordosten des Beltringharder Kooges (BHK) 2020: Nordöstliches Feuchtgrünland (NE-F), Südliche Kleientnahme (S-KL).

Die grün unterlegten und in roter Schrift erscheinenden Jungvogelanzahlen wurden für die Berechnung des Bruterfolgs gewertet.

*: Die Anzahlen der Sterne entsprechen den Anzahlen weiterer Familien unbekannter Größe (hudernde Altvögel).

BHK Nordost 2020: NE-F, S-KL	26.05.2020: NE-F	09.06.2020: NE-F	12.06.2020: S-KL	30.06.2020: S-KL
kontrollierte Familien*	1	1*	2*	3
Küken: ≤5 Tage	4		1	5
Küken: 1 Woche		1	2	
Küken: 1,5 Wochen				4
Küken: 2 Wochen				
Küken: 2,5 Wochen				
Küken: 3 Wochen				
Küken: 3,5 Wochen				
Küken: 4 Wochen				
Küken: flügge				

BHK Nordost 2020: NE-F, S-KL	02.07.2020: S-KL	08.07.2020 (auch 09.07.2020): S-KL	13.07.2020: S-KL	23.07.2020: SKL	27.07.2020: SKL
kontrollierte Familien*	3	1	2*	3	1
Küken: ≤5 Tage	3				
Küken: 1 Woche	2	1			
Küken: 1,5 Wochen			1		
Küken: 2 Wochen			1		
Küken: 2,5 Wochen					
Küken: 3 Wochen					
Küken: 3,5 Wochen				1	
Küken: 4 Wochen					
Küken: flügge				2	1

Tab. 3b. Beobachtungen von Säbelschnäblerküken verschiedener Altersstufen im Nordwesten des Beltringharder Kooges (BHK) 2020: Nördliche Kleientnahme (N-KL), Lüttmoorse-Gebiet (LS), Vorland im Nordwesten des BHK (VNW). Die grün unterlegten und in roter Schrift erscheinenden Jungvogelanzahlen wurden für die Berechnung des Bruterfolgs gewertet.

*: Die Anzahlen der Sterne entsprechen den Anzahlen weiterer Familien unbekannter Größe (hudernde Altvögel).

BHK Nordwest: N-KL, LS, VNW	04.06.2020: N-KL	09.06.2020: LS	12.06.2020: VNW	14.06.2020: LS
kontrollierte Familien*	1**	*	1	1
Küken: ≤5 Tage	1			
Küken: 1 Woche				
Küken: 1,5 Wochen			2	
Küken: 2 Wochen				1
Küken: 2,5 Wochen				
Küken: 3 Wochen				
Küken: 3,5 Wochen				
Küken: 4 Wochen				
Küken: flügge				

BHK Nordwest: N-KL, LS, VNW	15.06.2020: N-KL	21.06.2020: VNW	27.06.2020: N-KL	30.06.2020: N-KL	08.07.2020: N-KL
kontrollierte Familien*	3	*	2	1	**
Küken: ≤5 Tage	3				
Küken: 1 Woche			2		
Küken: 1,5 Wochen					
Küken: 2 Wochen					
Küken: 2,5 Wochen	1				
Küken: 3 Wochen					
Küken: 3,5 Wochen					
Küken: 4 Wochen				1	
Küken: flügge			1		

Tab. 3c. Beobachtungen von Säbelschnäblerküken verschiedener Altersstufen im Zentrum des Beltringharder Kooges (BHK) 2020.

Die grün unterlegten und in roter Schrift erscheinenden Jungvogelanzahlen wurden für die Berechnung des Bruterfolgs gewertet.

BHK 2020: Zentrum (Salzwasserlagune Nord)	04.06.2020	09.07.2020
kontrollierte Familien	1	1
Küken: ≤5 Tage	1	
Küken: 1 Woche		
Küken: 1,5 Wochen		
Küken: 2 Wochen		
Küken: 2,5 Wochen		
Küken: 3 Wochen		
Küken: 3,5 Wochen		
Küken: 4 Wochen		
Küken: flügge		1

Tab. 3d. Beobachtungen von Säbelschnäblerküken verschiedener Altersstufen im Nördlichen Arlau-Spelcherbecken (N-ASP) sowie im Holmer See des Beltringharder Kooges (BHK) 2020. Die grün unterlegten und in roter Schrift erscheinenden Jungvogelanzahlen wurden für die Berechnung des Bruterfolgs gewertet.

*: Die Anzahlen der Sterne entsprechen den Anzahlen weiterer Familien unbekannter Größe (hudernde Altvögel)

BHK 2020: N-ASP, Holmer See	14.06.2020: N-ASP	15.06.2020 Holmer See	18.06.2020 & 21./26.06.2020: Holmer See	23.06.2020: N-ASP	27.06.2020 & 30.06.2020: Holmer See
kontrollierte Familien	1	4	7 & 1	1	7 & 1
Küken: ≤5 Tage	4				
Küken: 1 Woche			4		
Küken: 1,5 Wochen		4			
Küken: 2 Wochen		2	4		
Küken: 2,5 Wochen		3	2		
Küken: 3 Wochen		2	2		
Küken: 3,5 Wochen			2		
Küken: 4 Wochen			& 4	1	
Küken: flügge			8 1		17 & 5

Insgesamt wurden 2020 in den regelmäßig kontrollierten Bereichen des Beltringharder Kooges mindestens 30 Küken flügge (Tab. 3). Da sich die Herkunft der Familien, die sich im Holmer See aufhielten, nicht näher eingrenzen ließ (das Nordufer der Arlau und/oder das Südufer des Arlau-Speicherbeckens in der Sukzessionszone), wurden zur Ermittlung des Bruterfolgs die fünf erfassten Reviere aus der Sukzessionszone mit berücksichtigt. Der Berechnung liegen somit nicht 323, sondern 328 Reviere zugrunde. Der sehr niedrige Bruterfolg betrug demnach 0,09 flügge Jungvögel pro Paar.

Neufelderkoog-Vorland

Während der ersten Begehung am 03.06.2020 wurden 73 Gelege markiert, während der zweiten am 09.06.2020 acht weitere. Fünf der am 03.06.2020 markierten Gelege waren vor der zweiten Begehung weggespült worden, weitere fünf Gelege waren augenscheinlich zwar überflutet worden, wurden aber weiterhin bebrütet. Zwei dieser fünf Gelege hatten später Schlupferfolg. Im Zuge der dritten Begehung am 16.06.2020 wurden 15 weitere Nester mit Schildern versehen. Insgesamt konnten 97 Gelege markiert und verfolgt werden. Die Gelegesgeschicksale wurden wie folgt aufgenommen: 38 Gelege geschlüpft, 20 prädiert, vier aufgegeben, fünf durch Hochwasser weggespült und zwei vermutlich durch Schafe zertreten. Als potenzielle Prädatoren wurden Austernfischer, Kiebitz und Lachmöwe notiert. Eines der prädierten Gelege wies Fuchsspuren auf. Für 28 Gelege blieb das Schicksal unbekannt, da sie während der folgenden Begehung nicht mehr auffindbar waren und es weder Zeichen gab, die auf einen Schlupf hindeuteten, noch eindeutige Spuren, die auf Prädationen schließen ließen.

Während der Begehung am 26.06.2020 wurde ein sechs- bis zehntägiges Küken beobachtet. Wegen schlechter Witterungsverhältnisse an den Kontrolltagen am 28.06. und am 03.07.2020 wurde darauf verzichtet, die Brutkolonie zu betreten. Vom Deich aus konnten ein Küken (28.06.) beziehungsweise zwei sechs- bis zehntägige Küken sowie zwei circa 14 Tage alte Jungvögel (03.07.) beobachtet werden. Die letzte Kontrolle am 11.07.2020 erbrachte die Sichtung von wiederum vier Küken, von denen eines deutliche Federkiele in den Armschwingen hatte, aber noch nicht als fast flügge oder flügge einzustufen war. Die drei anderen Küken waren deutlich älter als zwei Wochen, aber ebenfalls nicht mindestens 25-tägig.

Tab. 4. Übersicht der Bestände, des Schlupf- und des Bruterfolgs von Säbelschnäblern in den Untersuchungsgebieten 2020.

*: Schlupferfolg nach Mayfield

¹: Die Reviere im Fahretofter Westerkoog und in dessen Vorland dürften von Paaren besetzt worden sein, die im Hauke-Haien-Koog ihre Gelege verloren hatten. Sie sind somit nicht zusätzlich zu werten.

²: Für die Gebiete im Beltringharder Koog, die nördlich der Arlau liegen, wurden 323 Reviere ermittelt, fünf weitere stammen aus dem Südlichen Arlau-Speicherbecken in der Sukzessionszone.

Jahr: 2020	Brutbestand (Mindestbestände)	Schlupferfolg	flügge Jungvögel	Bruterfolg (flügge Jungvögel/Paar)
Hauke-Haien-Koog (Nordbecken)	198	22,7%	10	0,05
Fahretofter Westerkoog ¹	[22]	4,5% + x?	0	0
Fahretofter-Westerkoog-Vorland ¹	[2]	0	0	0
Vordeichung Ockholm	44	0	0	0
Beltringharder Koog ²	328	11,9%	30	0,09
Neufelderkoog-Vorland	97 Nester	0,33*	0	0

5. Diskussion

Mit 38 geschlüpften Gelegen lag der Schlupferfolg im Neufelderkoog-Vorland in einem mittleren Bereich. Für die relativ große Anzahl von 28 Gelegen, deren Schicksal nicht eindeutig geklärt werden konnte, dürfte auch der Umstand verantwortlich gewesen sein, dass die beiden letzten Kontrollen wegen schlechten Wetters verschoben beziehungsweise abgebrochen werden mussten und somit ein langer Zeitraum zwischen vorletzter und letzter Begehung entstand.

Der Schlupferfolg im Norden des Beltringharder Kooges befand sich mit 39 geschlüpften Gelegen bezogen auf 323 Revierpaare auf einem sehr niedrigen Niveau. Als wahrscheinliche Ursache ist eine sehr hohe Prädationsrate anzunehmen, die im Berichtsjahr auch andere brütende Limikolen in diesem Gebiet betraf.

Die späte Besiedlung des Fahretofter Westerkooges sowie die geringe Zahl der Brutpaare dürften vornehmlich darauf zurückzuführen sein, dass der Wasserstand im Frühjahr deutlich zu hoch war und demzufolge bis Ende Mai keine Brutinseln zur Verfügung standen. Der vor einigen Jahren durch die Anlage einer größeren Insel im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges entstandene, sehr attraktive Brutplatz hingegen wurde sehr früh in der Saison besetzt. Die deutlich später etablierten Reviere im Fahretofter Westerkoog selbst sowie in dessen Vorland dürften zu Paaren gehört haben, die zuvor Gelegeverluste erlitten hatten (vermutlich im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges).

Auch wenn der Schlupferfolg im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges soeben in einem mittleren Bereich angesiedelt war, ist er doch als insgesamt ungünstig zu bewerten. Erschwerend kommt hinzu, dass es offenkundig sehr viele Kükenverluste gab, sodass letztendlich nur zehn flügge Jungvögel nachgewiesen werden konnten. Einige Gründe für diese Verluste sind bekannt, über ihre jeweiligen Anteile können aber keine Aussagen gemacht werden:

- **Gelegeverluste im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges:** Nachweis der Umsiedlung eines farblich markierten Brutvogels vom Hauke-Haien-Koog in den Fahretofter Westerkoog sowie Nachweis des

durchgängigen Vorhandenseins sehr kleiner Küken im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges in der Zeit vom 16.05.2020 bis zum 19.06. wohl aufgrund von Nachgelegen nach Verlusten

- **tatsächliche und potenzielle Kükenverluste während des Überquerens der L 191 (nordwestlicher Bereich des Nordbeckens):** Nachweis des Überfahrens eines circa fünftägigen Kükens bei dem Versuch zweier Altvögel, ihr Junges am 05.06.2020 über die L 191 in Richtung Fahretofter Westerkoog zu führen, wobei es zuvor dem Jungvogel trotz sehr starken Verkehrsaufkommens gelang, vier PKW auszuweichen, nicht aber einem dann folgenden LKW; Beobachtung des mehrfachen Versuchs eines Paares, sein(e) Küken am 11.06.2020 über diese Straße hinweg in den Fahretofter Westerkoog zu locken; Nachweis von mindestens drei, wohl aber vier weiteren Paaren mit Küken in diesem Bereich, die am selben Tag sehr wahrscheinlich auch die L 191 queren wollten
- **potenzielle Kükenverluste durch die Geländestruktur der Insel im Nordbecken:** Beobachtung eines circa dreitägigen Kükens, das am 22.05.2020 das Plateau der Insel verlassen hatte, dann aber die zu steile Böschung trotz intensiven Lockens der Altvögel nicht wieder erklimmen konnte, um zur Familie zurückzukehren (Anm.: Wegen des hohen Wasserstandes und des Wellenschlags konnte es nicht von den Altvögeln gehudert werden. Diese kümmerten sich dann überwiegend um die beiden auf der Insel verbliebenen Küken.)
- **potenzielle Kükenverluste durch ungünstige Wetterbedingungen:** Beobachtungen von mehreren Familien mit jeweils circa dreitägigen Küken, die am 16.05.2020 durch die Altvögel von der Brutinsel im Nordbecken gelockt wurden, sich aber aufgrund des Wellenschlags nicht schwimmend fortbewegen konnten, sondern zurück an die Kanten gedrängt wurden; Beobachtungen von Küken, die die Insel trotz lockender Altvögel gar nicht verließen und somit ebenfalls nicht zu den Nahrungsflächen gelangen konnten
- **potenzielle Kükenverluste im südlichen Vorlandbereich des Fahretofter Westerkooges:** Vorhandensein ungünstiger Strukturen in diesem Teil des Nahrungshabitats (Anm.: Bereits in den Vorjahresberichten wurde darauf hingewiesen, dass der südliche Teil des Vorlandes, den die Familien aus dem Hauke-Haien-Koog zuerst erreichen, als Nahrungsgebiet für die Küken nicht geeignet ist. Es fehlen hier höher aufgewachsene Bereiche, die die Jungvögel während der Hochwasserphasen zum Schutz aufsuchen könnten. Zudem versperren ihnen Lahnungen den Weg in den nördlichen Teil, in dem es derartige Strukturen gibt. Der Weg vom Vorland zurück über die Steinschüttung in Richtung Treibsel-Abfuhrweg ist ihnen ebenfalls versperrt, da die Steine für sie zum Überwinden zu groß sind. Läuft das Wasser bis zur Steinschüttung auf, droht den nicht flüggen Küken somit das Ertrinken beziehungsweise der Tod durch Unterkühlung.)
- **potenzielle Kükenverluste durch Hochwasserereignisse im Vorland des Fahretofter Westerkooges (z. B. „Kükenflut“ am ersten Juliwochenende):** Vorhandensein von Treibsel aufgrund einer kompletten Überschwemmung des Vorlandes des Fahretofter Westerkooges bis zum Treibselabfuhrweg; Fehlen der zuvor im Koog festgestellten kleinen Küken
- **Kükenverluste unbekannter Ursache:** Nachweis eines farbig markierten Altvogels mit unberingtem Partner und mindestens drei fünftägigen Küken am 05.06.2020 im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges und anschließender Nachweis desselben beringten Säbelschnäblers am 11.06.2020 mit unberingtem Partner, aber ohne Küken im Vorland des Fahretofter Westerkooges (Anm.: Kükenverlust entweder im Hauke-Haien-Koog oder aber im Fahretofter Westerkoog bzw. in dessen Vorland)
- **potenzielle Kükenverluste durch Prädation:** keine Nachweise, Kükenverluste durch Prädation aber durchaus möglich

Wie Erfahrungen aus den vergangenen Jahren gezeigt hatten, böte das nordwestliche Ufer des Nordbeckens Nahrungsflächen für maximal etwa 50 Säbelschnäblerfamilien. Im Gegensatz zu den Situationen in den beiden Vorjahren war im Berichtsjahr der Wasserstand in diesem Gebiet so hoch, dass etliche Familien ihre Jungen zumindest eine Zeitlang dort aufzogen, drei Familien sogar bis zum Flüggewerden ihrer insgesamt sechs Küken. Trotz dieser guten Voraussetzungen scheint das Gros der Familien das Gebiet verlassen zu haben. Die Gründe dafür konnten nicht ausgemacht werden. Ein genereller Nahrungsmangel schien nicht der Grund gewesen zu sein, da viele andere Arten, aber auch adulte Säbelschnäbler sowie größere Jungvögel dort erfolgreich nach Nahrung suchten.

Eine erfolgreiche Aufzucht von Säbelschnäblerküken, die im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges erbrütet worden waren, war mit nahezu 200 Brutpaaren und insgesamt nur zehn nachgewiesenen flüggen Jungvögeln im Berichtsjahr erneut nicht gegeben. Es erscheint dringend geboten, diese Situation zu verbessern, da jahrweise relativ große Kolonien durch einen attraktiv wirkenden Brutplatz gebunden werden, ohne dass ihre Bruten zum Aufhalten des Bestandsrückganges beitragen könnten. Umso wichtiger ist es, im Fahretofter Westerkoog zu Beginn der Brutzeit (spätestens Mitte April) den Wasserstand so niedrig zu fahren, dass genügend Brutinseln vorhanden sind und möglichst viele Säbelschnäbler aus dem für sie risikoreichen Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges herausgelockt werden können. Im Fahretofter Westerkoog erbrütete Küken werden von den Altvögeln vornehmlich in den nördlichen Teil des Vorlandes geführt. Dort ist das Gelände höher aufgewachsen. Es kann somit den Küken zu Hochwasserzeiten Schutz bieten. Zudem stellen die vorhandenen Gruppen- und Grabenstrukturen geeignete Nahrungshabitate dar.

Solange die Brutinsel im Nordbecken des Hauke-Haien-Kooges auf Säbelschnäbler attraktiv wirkt, wird sie vermutlich auch weiterhin – unabhängig von der Situation im Fahretofter Westerkoog – zum Nisten genutzt werden. Eine, wenn auch nur sehr kleine Maßnahme zum Schutz abwandernder Familien wäre eine sehr deutliche Geschwindigkeitsbegrenzung während der Brutzeit für die L 191, die nicht nur Säbelschnäblern zugutekommen würde. Die zu dieser Zeit geltende, sehr mäßige Geschwindigkeitsbegrenzung im Hauke-Haien-Koog, die vermutlich während eiliger Fahrten zur Fähre nach Dagebüll zuweilen noch überschritten werden dürfte, ist in dieser Hinsicht nicht hilfreich. Selbst eine Höchstgeschwindigkeit von 50 Stundenkilometern dürfte noch viel zu hoch sein. Erstrebenswert wäre – zumindest während der Hauptbrutzeit – eine Reduktion auf 30 Stundenkilometer. Fraglich ist, ob sie umsetzbar wäre.

Die Serie schlechter Bruterfolgsergebnisse von Säbelschnäblern in Schleswig-Holstein und im gesamten Wattenmeer setzte sich – mit Ausnahme der Werte für den Beltringharder Koog in den Jahren 2017 und 2018 – erneut fort. In den genauer untersuchten Brutgebieten hatte es einen sehr guten Bruterfolg mit mehr als einem Küken pro Paar letztmals 1998 im Fahretofter Westerkoog und danach noch vereinzelt in den Niederlanden und – in kleineren Kolonien – auf den Nordseeinseln gegeben. Die bereits in den letzten Jahren geäußerte Sorge, dass der derzeitige Bruterfolg der Säbelschnäbler nicht ausreicht, um den Erhalt der Wattenmeerpopulation zu gewährleisten (Thorup & Koffijberg 2016), bleibt trotz der in den Jahren 2017 und 2018 guten Erfolge im Beltringharder Koog bestehen. Die für das Monitoring ausgewählten Gebiete sind sicherlich ausreichend repräsentativ für den Säbelschnäblerbestand in Schleswig-Holstein, um diese Aussage treffen zu können. Auch von anderen Orten liegen keine Hinweise auf einen hohen Bruterfolg vor. So wurde in den Jahren 2009 bis 2012 in keinem der 17 Gebiete des trilateralen Bruterfolgsmonitorings im Wattenmeer ein Bruterfolg von mehr als 0,32 Jungvögeln pro Paar erzielt, häufig wurden überhaupt keine Küken flügge (Thorup & Koffijberg 2016).

Der Säbelschnäbler-Brutbestand des gesamten Wattenmeeres ist seit 1999 deutlich gesunken, verursacht vor allem durch die deutlichen Bestandsrückgänge in den Niederlanden und in Niedersachsen. In Schleswig-Holstein, das den größten Wattenmeerbestand der Art beherbergt, wurde der Trend von 1991 bis 2011 noch als „stabil“ eingestuft. Allerdings zeigen sich auch hier seit 2008 deutliche Rückgänge (Koffijberg et al. 2015), die sich auch in jüngerer Zeit bestätigt haben (Koffijberg et al. 2017).

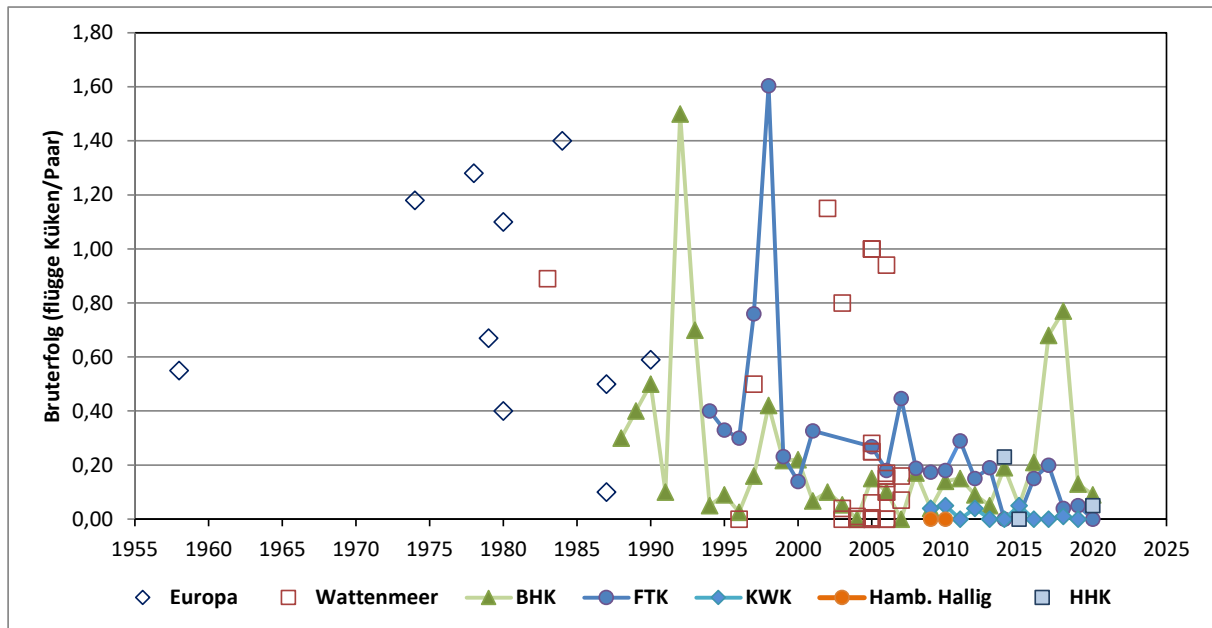


Abb. 2. Bruterfolge von Säbelschnäblern in verschiedenen Gebieten des Wattenmeeres beziehungsweise aus anderen Gebieten Europas (s. Abbildungslegende). Die Daten aus dem Beltringharder Koog (BHK), dem Fahretofter Westerkoog (FTK), dem Hauke-Haien-Koog (HHK), von der Hamburger Hallig (Hamb. Hallig) und aus dem Kaiser-Wilhelm-Koog-Vorland (KWK bzw. in 2020 Neufelderkoog-Vorland)) sind zusätzlich eingetragen (Quellen siehe Hötter et al. 2009, 2010).

6. Empfehlungen für das zukünftige Monitoring

Hinsichtlich des Ablaufs der Untersuchungen hatte es im Jahr 2020 keine Probleme gegeben. Die Methode hat sich somit grundsätzlich bewährt. Daher sollte sie auch in den nächsten Jahren beibehalten werden.

Im Jahr 2020 hatten die Säbelschnäbler in der Ockholmer Vordeichung aufgrund günstiger Wasserstände attraktive Brutplätze vorgefunden. Aus diesem Grund sollte das Gebiet in den Folgejahren hinsichtlich erneuter Besiedlungen überprüft werden. Für den Fall der Etablierung einer für die Untersuchungen ausreichend großen Kolonie während der Brutzeit sollten wieder regelmäßige Kontrollen stattfinden.

7. Danksagungen

Wir bedanken uns bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Naturschutzgesellschaft „Schutzstation Wattenmeer“ für ihre tatkräftige Hilfe im Gelände des Neufelderkoog-Vorlandes sowie bei Dagmar Cimiotti für die Mitarbeit bei der Erfassung der Säbelschnäbler-Familien im Beltringharder Koog. Dem Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz danken wir für die finanzielle Unterstützung des Vorhabens.

8. Literatur

- Bie, S.D. (1979) Some remarks on the behaviour of the Avocet (*Recurvirostra avosetta*) in relation to difficult breeding places. *Ardea*, 67, 68-69.
- Bie, S.D. & Zijlstra, M. (1985) Kluten *Recurvirostra avosetta* en waterpeil in de Oostvaardersplassen: broeden in een veilige omgeving? *Limosa*, 58, 41-48.
- Birdlife International (2015) European Red List of Birds. BirdLife International, Cambridge.
<https://www.birdlife.org/europe-and-central-asia/european-red-list-birds-0>, 7.12.2018
- Cimiotti, D.S. (2020) Ornithologisches Gutachten Nordstrander Bucht/Beltringharder Koog. Jahresbericht 2020. Unveröffentlichtes Gutachten Integrierte Station Westküste, Schlüttsiel.
- Cimiotti, D.V. & Hötker, H. (2019) Bedeutung Schleswig-Holsteins für globale Brutbestände von Vogelarten. *Corax* 23: 519-523
- Girard, O. & Yésou, P. (1989) Reproduction de l'Avocette (*Recurvirostra avosetta*) sur le marais d'olonne: Chronologie, devenir des pontes. *Gibier Faune Sauvage*, 6, 225-243.
- Glutz von Blotzheim, U.N., Bauer, K.M., & Bezzel, E. (1975) Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 6. Charadriiformes (1.Teil) Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.
- Goutner, V. (1985) Breeding ecology of the Avocet (*Recurvirostra avosetta* L.) in the Evros delta (Greece). *Bonner Zool. Beitr.*, 36, 37-50.
- Hötker, H. (1998) Intraspecific variation in length of incubation period in Avocets (*Recurvirostra avosetta*). *Ardea*, 86, 33-41.
- Hötker, H., Beverungen, M., Hildebrandt, K.-H., Klinner-Hötker, B., Kühn, M., Rehm, R. & Schmidt-Wiborg, T. (2009) Bruterfolgsmonitoring im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer 2009. Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta*. Studie im Auftrag des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz des Landes Schleswig-Holstein. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Hötker, H., Beverungen, M., Hildebrandt, K.-H., Klinner-Hötker, B., Kühn, M., Rehm, R. & Schmidt-Wiborg, T. (2010) Bruterfolgsmonitoring im Schleswig-Holsteinischen Wattenmeer 2010. Säbelschnäbler *Recurvirostra avosetta*. Studie im Auftrag des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz des Landes Schleswig-Holstein. Michael-Otto-Institut im NABU, Bergenhusen.
- Hötker, H., Hälterlein, B. & Südbeck, P. (2005) Numbers and population development of Avocets breeding in Germany. *Wader Study Group Bulletin*, 107, 75-77.
- Hötker, H. & Kölsch, G. (1993) Die Vogelwelt des Beltringharder Kooges. Ökologische Veränderungen in der eingedeichten Nordstrander Bucht. *Corax*, 15, Sonderheft, 1-145.
- Hötker, H. & Segebade, A. (2000) The effects of predation and weather on the breeding success of Avocets *Recurvirostra avosetta*. *Bird Study*, 47, 91-101.
- Klinner-Hötker, B. & Petersen-Andresen, W. (2019) Ornithologisches Gutachten Nordstrander Bucht/Beltringharder Koog. Jahresbericht 2019. Unveröffentlichtes Gutachten Naturschutzstation Westküste, Schlüttsiel.
- Koffijberg K., Frikke J., Hälterlein B., Laursen K., Reichert G. & Soldaat L. (2017) Breeding birds. In: Wadden Sea Quality Status Report 2017. Eds.: Kloepper S. et al., Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Last updated 21.12.2017. qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/breeding-birds.

- Koffijberg, K., Laursen, K., Hälterlein, B., Reichert, G., Frikke, J. & Soldaat, L. (2015) Trends of Breeding Birds in the Wadden Sea 1991 - 2013. Wadden Sea Ecosystem No. 35. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany. Wadden Sea Ecosystem No. 35. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven.
- Koffijberg, K., Bregnballe, T., Frikke, J., Gnep, B., Hälterlein, B., Hansen, M. B., Körber, P., Reichert, G., Umland, J. & van der Meij, T. (2020) Breeding Birds in the Wadden Sea: Trends 1991- 2017 and results of total counts in 2006 and 2012. Wadden Sea Ecosystem No. 40. Common Wadden Sea Secretariat, Joint Monitoring Group of Breeding Birds in the Wadden Sea, Wilhelmshaven, Germany.
- Lengyel, S. (2006) Spatial differences in breeding success in the pied avocet *Recurvirostra avosetta*: effects of habitat on hatching success and chick survival. *Journal of Avian Biology*, 37, 381-395.
- Mabee, T.J. (1997) Using eggshell evidence to determine nest fate of shorebirds. *Wilson Bulletin*, 109, 307-313.
- Mayfield, H. (1961) Nesting success calculated from exposure. *Wilson Bulletin*, 73, 255-261.
- Mayfield, H. (1975) Suggestions for calculating nesting success. *Wilson Bulletin*, 87, 456-466.
- Pol, M.v.d., Ens, B.J., Heg, D., Brouwer, L., Krol, J., Maier, M., Exo, K.-M., Oosterbeek, K., Lok, T., Eising, C.M. & Koffijberg, K. (2010) Do changes in the frequency, magnitude and timing of extreme climate events threaten the population viability of coastal birds? *Journal of Applied Ecology*, 47, 720-730.
- Salewski, V. & Schmidt, L. (2019) The Raccoon Dog – an important new nest predator of Black-tailed Godwit in northern Germany. *Wader Study* 126(1), 28–34.
- Südbeck, P. & Hälterlein, B. (2001) Brutbestände an der deutschen Nordseeküste 1998 und 1999: 12. und 13. Erfassung durch die Arbeitsgemeinschaft "Seevogelschutz". *Seevögel*, 22, 41-48.
- Thorup, O. & Koffijberg, K. (2016) Breeding success in the Wadden Sea 2009-2012. A review. Ecosystem No. 36. Common Wadden Sea Secretariat www.waddensea-secretariat.org, Wilhelmshaven.
- Thyen, S., Becker, P.H., Exo, K.-M., Hälterlein, B., Hötter, H., & Südbeck, P. (1998) Monitoring Breeding Success of Coastal Birds. Final Report of the Pilot Study 1996 - 1997. Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven.