© Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

Anzeiger

der

Ornithologischen Gesellschaft in Bayern

Zeitschrift baden-württembergischer und bayerischer Ornithologen

Band 28, Nr. 1 | Ausgegeben im September 1989 | 1989

Anz. orn. Ges. Bayern, 28, 1989: 1–14

Warum verschwanden Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* und Triel *Burhinus oedicnemus* als Brutvögel aus Bayern?

Von **Josef H. Reichholf**

1. Gegenwärtiger Status

Elf Vogelarten werden zu den ehemaligen Brutvögeln Bayerns gerechnet. Es handelt sich dabei um solche Arten, die im letzten Drittel des vorigen Jahrhunderts oder in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts als Brutvögel nachweislich aus Bayern verschwunden sind. Die Lachseeschwalbe *Gelochelidon nilotica* und der Triel *Burhinus oedicnemus* gehören dazu (Nitsche & Plachter 1987).

In der „Avifauna Bavariae" charakterisiert Wüst (1981) den gegenwärtigen Status beider Arten folgendermaßen:

Triel: „Als Brutvogel durch die Zerstörung der letzten Biotope Mitte der 30er Jahre ausgerottet. Heute infolge dieser menschlichen Eingriffe zum Irrgast degradiert." (p. 514)

Lachseeschwalbe: „Seit 1941 nicht mehr jährlich als Gast von Mitte April bis Mitte August einzeln, selten zu zweit festgestellt, vorwiegend in Südbayern." (p. 702)

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, ...

Aus den in der „Avifauna Bavariae" veröffentlichten Feststellungen seit 1950 geht hervor, daß beide Arten gleichermaßen selten geworden sind und den Irrgästen zugerechnet werden müssen.

Woran liegt es, daß Lachseeschwalbe und Triel, die noch vor hundert Jahren in Bayern nicht besonders selten waren, mittlerweile nahezu völlig verschwunden sind?

Sie fehlen nicht nur als Brutvögel, sondern sie kommen auch als Gäste in Bayern praktisch nicht mehr vor.

2. Ursachen des Verschwindens: Die „Eingriffs-Erklärung"

Zur Frage des Verschwindens stellt Wüst (1981) fest: „Die Geschichte der Lachseeschwalbe in Bayern ist ein exakt belegtes Musterbeispiel dafür, wie unsere Vogelwelt durch unbedachte Landschaftsveränderungen verarmt. Verf. hat gerade noch die unübersehbaren weißen Kiesflächen am ungebändigten Lech mit den beherrschenden Stimmen der Lachseeschwalben erleben dürfen." (p. 704)

Wüst (l. c.) führt das Verschwinden von Lachseeschwalbe und Triel auf die Regulierung der Flüsse, speziell von Lech und Isar zurück. Mehrfach betont er, daß diese Eingriffe die Ursache für den Rückgang gewesen seien. Diese Position wird nachfolgend als „Eingriffs-Erklärung" bezeichnet.

Bei den Flußregulierungen verschwanden die Kies- und Sandbänke, die beiden Arten als Brutplätze gedient hatten. Daraus leitet sich nach Wüst (l. c.) der ursächliche Zusammenhang mit dem Verschwinden von Lachseeschwalbe und Triel ab. Andere Möglichkeiten zieht er nicht in Betracht.

3. Zweifel an der „Eingriffs-Erklärung"

Die in der „Avifauna Bavariae" zusammengetragene Fülle von Befunden aus der Zeit vor der Jahrhundertwende und aus den ersten Jahrzehnten danach ermöglicht eine nähere Behandlung des Problems. Setzt man voraus, wie das Wüst (l. c.) offensichtlich in den meisten Fällen tut, daß die alten Angaben zutreffen, dann lassen sich daraus einige aufschlußreiche Ergebnisse ableiten, die Zweifel an der „Eingriffs-Erklärung" nach sich ziehen. Folgende Befunde sind dazu von besonderer Bedeutung:

(1) Die Lachseeschwalbe brütete am Lech bis ins frühe 20. Jahrhundert in Kolonien, die über 100 Brutpaare umfaßten. Zeitweise müssen es sogar erheblich mehr gewesen sein.

(2) Der Triel nistete auf den Kiesinseln des Lech in einer Häufigkeit, wie sie gegenwärtig nicht einmal in den Schwerpunktsgebieten seiner Verbreitung erreicht wird (4 Brutpaare auf 10 km Flußlänge; zahlreiche, offenbar „leichte" Gelegefunde und Jungvogelnachweise; vgl. die Angaben bei WÜST l. c.).

(3) Sechs weitere, an Feuchtgebiete gebundene Arten, die NITSCHE & PLACHTER (1987) unter den ehemaligen Brutvögeln aufführen, nämlich Trauer- und Weißflügelseeschwalbe, Kampfläufer, Kranich, Fisch- und Seeadler, sind nicht annähernd so selten wie Lachseeschwalbe und Triel geworden.

(4) Flußseeschwalbe *Sterna hirundo* und Flußuferläufer *Actitis hypoleucos,* die auf den gleichen Kiesbänken am Lech nisteten, sind als Brutvögel nicht verschwunden (BAUER 1989).

(5) Im Gegensatz zu Flußseeschwalbe und Flußuferläufer nahmen Lachseeschwalbe und Triel die neu entstandenen, flächenmäßig zum Teil recht ausgedehnten Sandbänke und kleinen Inseln (auch künstliche Brutinseln eingeschlossen) in den Stauseen im Alpenvorland nicht an. Sie blieben verschwunden.

4. Diskussion der Einwände

Die fünf Einwände gegen die „Eingriffs-Erklärung" beleuchten das Problem des Verschwindens von Lachseeschwalbe und Triel von verschiedenen Seiten. Sie lassen sich nicht mit dem Rückgang der Kiesinseln durch die Flußregulierungen in unmittelbaren Zusammenhang bringen, so überzeugend diese Erklärung zunächst auch aussehen mag. Drei weitere Befunde verstärken die Bedenken:

(6) Trotz ganz unterschiedlicher Brutökologie (Koloniebrütger Lachseeschwalbe, territorialer Einzelbrüter Triel) verschwanden beide Arten praktisch gleichzeitig Mitte der 30er Jahre als Brutvögel und ihre nachfolgende Seltenheit drückt sich in der fast identisch geringen Zahl von Nachweisen seit 1950 aus.

(7) Ihr Seltenwerden beschränkte sich nicht auf den geographisch engen Bereich der verbauten Voralpenflüsse Bayerns, sondern erfaßte ihre Vorkommen im ganzen mitteleuropäischen Raum.

(8) Ihr Verschwinden als Brutvogel deckt sich zeitlich sehr genau mit den letzten Bruten der Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* an den nordbayerischen Weihergebieten, an denen keine wasserbautechnischen Eingriffe vorgenommen worden waren.

Die dreißiger Jahre unseres Jahrhunderts scheinen dabei eine Schlüsselrolle einzunehmen. Bevor versucht wird, hierfür nähere Erklärungen

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, d

zu entwickeln, empfiehlt es sich, die übrigen ehemaligen Brutvogelarten kurz zu betrachten. Dabei fällt auf, daß sogar die schon vor hundert Jahren extrem selten in Bayern brütenden Fisch- und Seeadler ganz regelmäßige Durchzügler bzw. Wintergäste (Seeadler) geblieben sind. Beim Seeadler ist die Tendenz eher zu- als abnehmend (REICHHOLF 1977) beim Fischadler werden Brutversuche vermutet und eine bedeutende Population befindet sich gleich jenseits der Grenze in der Deutschen Demokratischen Republik. Die Seltenheit durchziehender Kraniche hängt mit deren Zugrouten zusammen. Auch für diese Art gilt, daß sie ein wenig außerhalb Bayerns schon in großer Zahl als Durchzügler auftritt und im Brutbestand wieder leicht zunimmt. Kampfläufer und Trauerseeschwalben kommen alljährlich in vergleichsweise großen Mengen nach Bayern und auch die Weißflügelseeschwalbe, die schon vor mehr als 100 Jahren letztmals in Bayern (insgesamt wohl nur kurz) gebrütet hatte, gehört zu den regelmäßigen Gästen.

Triel und Lachseeschwalbe fallen also ganz aus dem Rahmen der Verhältnisse bei den übrigen ehemaligen Brutvogelarten. Schließlich sei nochmals betont, daß die unmittelbaren Brutnachbarn Flußseeschwalbe und Flußuferläufer ihre Bestände einigermaßen halten konnten und auf geeignete Brutplätze mit Neuansiedlungen reagierten. Die Lachseeschwalbe schaffte hingegen nicht einmal im bestens geschützten Ismaninger Teichgebiet nach ihren ersten Brutversuchen eine dauerhafte Ansiedlung.

Andererseits ist klar, daß die Flußregulierungen höchst nachhaltige Auswirkungen auf die Kies- und Sandbänke gezeitigt hatten und die heutigen Reste davon nur ein Abklatsch der früheren Wildflußlandschaften sein können. Darin die Ursache für das Verschwinden von Triel und Lachseeschwalbe zu sehen, liegt in der Tat nahe.

Die Frage stellt sich daher in der Gewichtung vielleicht etwas differenzierter: Haben über die Flußkorrekturen hinaus noch andere Einflüsse das Verschwinden der beiden Arten mitbewirkt, beschleunigt und „endgültig" gemacht; und wenn ja, in welchem Umfang?

5. Andere Rückgangsursachen?

Wenn es zusätzlich zu den Flußkorrekturen noch weitere Ursachen für das Verschwinden von Lachseeschwalbe und Triel gegeben hat, dann müssen sie in anderen Bereichen als im unmittelbaren Brutplatzangebot zu finden sein. Der Versuch einer weiterführenden Analyse muß den Schlüsselfaktor herausarbeiten können und als weitergehendes Erklärungsmodell die mit den Einwänden (1) bis (8) verbundenen Probleme lö-

sen. Die WÜST'sche „Eingriffs-Erklärung" braucht keineswegs falsch zu sein; sie ist vielleicht nur mehr oder minder unvollständig und lenkt von anderen, wesentlicheren Einflußgrößen ab, die den Rückgang (mit)verursacht haben. Was kann dafür in Frage kommen?

Geht man die Einwände (1) bis (8) durch, so ergeben sich Ansatzmöglichkeiten ganz von selbst. So stellt sich die Frage, weshalb denn Lachseeschwalbe und Triel (Punkte 1 und 2) damals so häufig sein konnten? Sind die ausgedehnten Schotterbänke wirklich die alleinige und ausreichende Erklärung dafür? Wohl kaum, denn aus dem Angebot großer Kiesinseln geht nur hervor, daß genügend **Brutplätze** für die koloniebrütenden Lachseeschwalben, wie auch für den einzeln nistenden Triel vorhanden gewesen sind. Die „unübersehbaren weißen Kiesflächen am ungebändigten Lech" (WÜST l. c.) wären als Brutplätze nutzlos gewesen, wenn für die zu Hunderten nistenden Lachseeschwalben und für die gleichfalls in erstaunlicher Häufigkeit vorhanden gewesenen Triele nicht auch ein entsprechendes **Nahrungsangebot** verfügbar gewesen wäre. Darüber vermittelt die „Avifauna Bavariae" aber so gut wie nichts. Für den Triel wird von WÜST (l. c.) nur festgestellt: „In den Mägen erlegter fand LEU immer nur Laufkäfer, Carabida." Diese Angabe aus JÄCKEL (1891) bezieht sich auf die Triel-Vorkommen am Lech. Noch dürftiger fallen die Angaben für die Lachseeschwalbe aus: „Am Lech sah ich eine Lachseeschwalbe mit einem Grünen Heupferd *Tettigonia viridissima* in der Kolonie ankommen" (WÜST 1981, p. 704). Die übrigen Angaben sind sehr allgemein gehalten. WÜST (l. c.) fügt aber bemerkenswerterweise hinzu, daß Fische nur ausnahmsweise im Nahrungsspektrum der Lachseeschwalben vorkommen. Aus der Gruppe der Wasserinsekten nennt er nur Libellen (gemeint sind offenbar die Imagines, nicht Larven).

Daraus folgt daß sich die Lachseeschwalben ganz offensichtlich nicht aus dem Lech selbst ernährten, sondern ihre Nahrung vom Land bezogen haben müssen. Reichten dazu die Kiesbänke als Nahrungsquelle aus?

Wiederum sind Zweifel angebracht, weil erstens ihre Flächen nicht groß genug gewesen sein können, um eine Lachseeschwalben-Brutkolonie von 200 (oder mehr) adulten Vögeln mit ihren Jungen zu versorgen, zweitens das aufgeführte Spektrum der Nahrungszusammensetzung (vgl. auch GLUTZ VON BLOTZHEIM 1982) mit Ausnahme der nicht näher spezifizierten Laufkäfer Gruppen enthält, die, wenn überhaupt, nur in geringen Mengen auf den „weißen Kiesflächen" der Lechschotterbänke vorgekommen sind, und drittens die Untersuchungen von PLACHTER (1986) gezeigt haben, daß das tatsächlich auf Flußschottern vorkommende Artenspektrum an Wirbellosen ganz anders zusammengesetzt ist. Die Lachseeschwalben müssen daher ohne Zweifel den Hauptteil ihrer Nahrung von woanders herbezogen haben. Diese Feststellung gilt im Prinzip auch für

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biologiezentrum.at

den Triel, dessen Nahrungszusammensetzung (Glutz von Blotzheim 1977) zwar jener auf den Kiesbänken näher kommt, der aber sicher davon allein nicht in der hohen Siedlungsdichte hätte auf den Lechschottern vorkommen können. Seine Reviergröße umfaßt im günstigen Fall eine Fläche von 75 bis 100 Hektar pro Brutpaar. Nur an ganz wenigen Lechabschnitten hätten die Kiesbänke allein ausgereicht, diesen Raumbedarf zu decken; ganz abgesehen von den Hochwässern zur Brutzeit, die weite Bereiche der Schotterbänke immer wieder überflutet hatten. Darüber wird in der Chronik berichtet (Wüst l. c.).

Einen weiteren Baustein für eine Neuordnung des Mosaiks liefert die Feststellung (Einwand 4), daß die ungleich stärker vom Fluß und seinen Uferzonen abhängigen Flußuferläufer als Brutvögel nicht verschwanden und als Durchzügler sogar zu den häufigen Limikolen im Voralpenraum zu rechnen sind. Ganz unterschiedliche Häufigkeitsverhältnisse treffen auch für die bei Einwand (3) aufgeführten Arten der ehemaligen Brutvögel zu. Bei Lachseeschwalbe und Triel mangelt es nicht nur an Brutraum, sondern – das zeigt das Fehlen der Durchzügler und von Brutversuchen in neuerer Zeit – an Nahrungsraum.

Wo kann dieser Nahrungsraum gelegen haben? Hierüber gibt eine Kartierung aus Luftbild-Befunden von Dr. T. Schauer vom Bayerischen Landesamt für Wasserwirtschaft (1984) Aufschluß. Ihr liegen Luftbilder aus den Jahren 1924, 1940 und 1981 zugrunde. Genau kartiert wurden Lech und Lechaue im Bereich der Flußkilometer 57 bis 67 zwischen Augsburg und Landsberg. Die farbigen Karten weisen neben verschiedenen Waldflächen unterschiedlichen Deckungsgrades insbesondere auch die zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt vorhandenen „Heideflächen und Magerrasen" aus. Genau das sind bzw. waren die Nahrungsbiotope von Triel und – falls sie großflächig genug ausgebildet waren – der Lachseeschwalben, wo sie ihre Großinsekten, kleinen Mäuse und Reptilien erbeuten konnten. Die genaue Kartierung im gewählten 10-km-Ausschnitt der Lechaue ermöglicht eine Bilanz der Biotopflächenveränderung seit 1924. Sie ist in Abb. 1 dargestellt. Daraus geht hervor, wie stark die Heideflächen und Magerrasen genau im für das Verschwinden von Lachseeschwalbe und Triel kritischen Zeitabschnitt zwischen 1924 und 1940 zurückgegangen sind. Die Flächenbilanz: Verlust von rund 90 % der Heide- und Magerrasenflächen zwischen 1924 und 1940. Mit 5 Hektar (1981) machen sie nur noch 4 % der Ausgangsfläche von 1924 und wahrscheinlich weniger als 1 % bezogen auf die Zeit vor der Jahrhundertwende aus (Abb. 1).

Die Lechaue war durchsetzt von offenen, kurzrasigen Heide- und Magerrasenflächen. Auch die „bewaldeten" Bereiche wiesen nur geringe Deckungsgrade auf. Für mehr als die Hälfte der Gesamtfläche wird noch

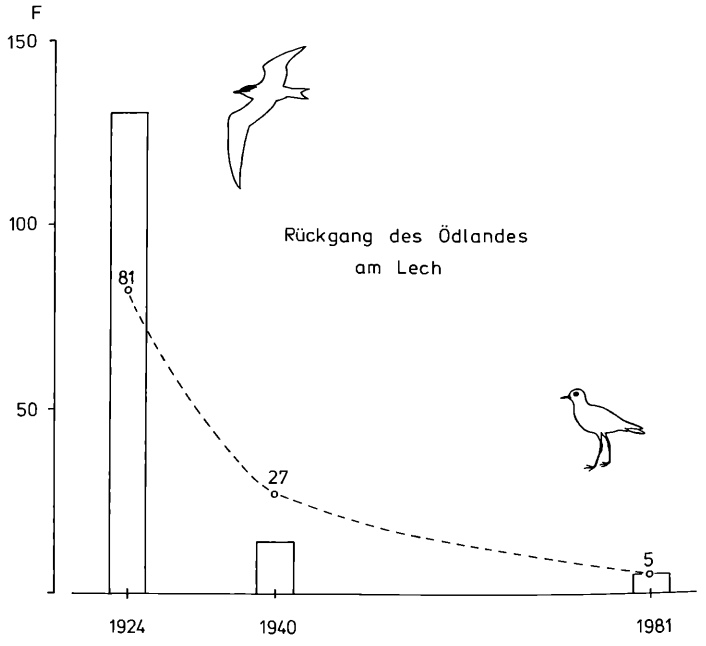

Abb. 1

Rückgang der Mager- und Trockenrasenflächen am Lech im Bereich der Flußkilometer 57 bis 67 von 1924 bis 1981 nach den Angaben in den Kartierungen von SCHAUER (1984). Säulen = Flächen (Hektar); Kurve mit Zahlen = Anzahl der in der Kartierung ausgewiesenen Einzelflächen. Diese Biotope müssen als Hauptnahrungsräume von Lachseeschwalbe und Triel gelten. – *Decrease of dry and barren areas along the Bavarian river Lech between the kms 57 and 67 from the year of 1924 to 1981 according to aerial surveys. Bars represent the area in hectares, broken line the number of single plots along the river. These areas must have been the main feeding places of Gull-billed Tern and Stone Curlew.*

1924 ein Deckungsgrad von nur 0,2 bis 0,5 angegeben. Diese offene Struktur der Auenlandschaft war die Folge der Übernutzung, die in jenen Zeiten herrschte. Die Vegetation bekam kaum Gelegenheit, sich zu erholen. Dadurch entstanden die Lebensraumtypen, die warm und trocken waren, und die einen hohen Insekten- und Kleintierreichtum produzierten.

Für Lachseeschwalbe und Triel bedeutete das, daß ergiebige Nahrungsräume in nächster Nachbarschaft an die Brutplätze angrenzten. Sie setzten sich auf den ausgemagerten Flächen des Lechfeldes fort, folgten dem Flußlauf bis zur Mündung, d. h. bis in die großen – wiederum offenen

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biodiversitylibrary.org/

– Niedermoorflächen im Donauraum. An keinem der anderen Flüsse Südbayerns war dieser Typ von Lebensraum so ausgeprägt, wie gerade am Lech. Dennoch herrschten prinzipiell ähnliche Verhältnisse an der Isar und stellenweise auch am unteren Inn. Von dort führt Wüst (l. c.) einen Brutnachweis für den Triel aus dem vorigen Jahrhundert „von Hartkirchen bei Passau" an. Es ist dies der Bereich der früher als „Pokkinger Heide" bezeichneten Gegend, die außerhalb der Überschwemmungsflächen des unregulierten unteren Inns liegt und bis in die heutige Zeit Steppenrelikte, wie die Wechselkröte *Bufo viridis,* aufweist. Noch im Mai 1959 konnte auf einer mehrere Hektar großen Rodungsfläche im Auwald bei Egglfing am unteren Inn der Triel beobachtet werden (Reichholf 1966).

Die für den Lech so hervorgehobene Bindung der Triel-Brutvorkommen an die Kiesbänke entspricht durchaus nicht der Regel. Die Art nistet anderswo in ihrem Verbreitungsgebiet vornehmlich auf Heideflächen, Steinsteppen oder ganz locker und niedrig bewaldeten Flächen mit viel offenem Boden. Die Lech-Kiesbänke stellten relativ sichere Brutplätze, waren aber wohl kaum die unabdingbare Voraussetzung für das Brutvorkommen des Triels.

Betrachtet man die Karten von Schauer detaillierter, so geht daraus auch hervor, daß Heide- und Magerrasenflächen zumindest stellenweise in größeren Komplexen vorhanden waren.

In Verbindung mit den Kiesbänken erreichten sie die kritischen Flächengrößen für die Triel-Reviere und für sich allein genommen wären Triel-Bruten auch unabhängig von den Kiesbänken möglich gewesen, wenn man die dünn bewaldeten Flächen mit weniger als 0,5 Deckungsgrad mit hinzunimmt. Zumindest der Triel hätte daher auch ohne die Lech-Kiesbänke als Brutvogel überleben können, wenn sich das Angebot an offenen Flächen in der Lechaue nicht so stark verändert hätte, daß es schon um 1940 weit unter den Flächenansprüchen für ein einziges Trielrevier gefallen wäre. 1924 waren immerhin noch 12 Teilflächen mit mehr als 10 Hektar potentiell geeigneten Triel-Biotops auf dem 10 km langen Lechaue-Abschnitt von km 57 bis 67 vorhanden. Dieser Befund erklärt auch, weshalb die Art – und auch die Lachseeschwalbe – den unteren Lechabschnitt nicht bereits vor der Jahrhundertwende völlig gemieden hatte. Die Lechkorrektur war nämlich 1880 schon vollendet. Die Bruten zogen sich folglich rund ein halbes Jahrhundert weiter bis in die 30er Jahre. Sie endeten nicht mit der Lechkorrektur. Sie gingen zu Ende, als die Freiflächen verschwanden, und das war nach der Schauer'schen Kartierung erst nach 1924 in großem Umfang erfolgt. Damit ist der Zeitpunkt des Verschwindens viel präziser eingeengt, als bei der bloßen Bezugnahme auf die Flußverbauung am Lech. Genauso erklärt dieser Ansatz,

warum Lachseeschwalben nicht wenigstens in Restbeständen – wie die Flußseeschwalben – auf den verbliebenen Wildflußstrecken an Lech und Isar als Brutvögel erhalten geblieben sind. Weder die „Pupplinger-Ascholdinger Au" an der Isar, noch die „Litzauer Schleife" am Lech erfüllen die Bedingungen für die Nahrungsbiotope von Triel und Lachseeschwalbe.

6. Kritische Überprüfung

Wenn das Schwinden der Nahrungsräume durch Änderung in der landwirtschaftlichen Nutzung der Lechauen die eigentliche Ursache für das Verschwinden von Triel und Lachseeschwalbe gewesen sein soll, dann muß diese Erklärung den anderen Einwänden gegen die „Eingriffs-Erklärung" standhalten. Zunächst wieder zu (1) und (2): Lachseeschwalbe und Triel waren demnach deshalb am Lech so häufig und auch anderswo Brutvogel an den südbayerischen Flüssen, weil die Auen degradiert waren und ein hohes Nahrungspotential für diese beiden Arten aufgewiesen hatten. Mit dem Zuwachsen der vor einem Jahrhundert noch offenen „Auen" schwand dieses Potential und die Brutbestände wurden so stark rückläufig, daß beide Arten schließlich zwischen 1930 und 1940 als Brutvögel verschwanden. Sie wurden in der Folgezeit auch als Gäste noch viel seltener, weil sich die Bedingungen keineswegs verbesserten, sondern weiter verschlechterten. Die Talauen wuchsen zu oder wurden in die Intensiv-Landwirtschaft mit einbezogen. Diese Entwicklung traf die anderen ehemaligen Brutvogelarten der Feuchtgebiete (Einwand 3) hinsichtlich ihrer Gastrollen in Bayern nicht, weil sie sich direkt von den Gewässern ernähren. Eine Anmerkung hierzu ist aber für die Trauerseeschwalbe zu machen (s. u.). Aus dem gleichen Grund hat die Flußverbauung weder die Flußseeschwalbe, noch den Flußuferläufer als Brutvogel hier ausgerottet. Die Flußseeschwalbe fand hingegen an den in der Folgezeit errichteten Stauseen neue Brutmöglichkeiten. Einwand 4 ist damit gleichfalls wohl begründet und steht nicht im Gegensatz zur „Nahrungsraum-Hypothese" Das gilt genauso für Einwand (5), denn die neuen Inseln und Sandbänke an den Stauseen konnten für Triel und Lachseeschwalbe zwar Brutplätze anbieten, aber eben keinen ausreichenden Nahrungsraum. Einwand (6), das Verschwinden zwischen 1930 und 1940, deckt sich mit den Befunden von SCHAUER (1984) zum Rückgang des „Ödlandes" in der Lechaue. Der neue Ansatz muß aber darüber hinaus auch mit dem generellen Rückgang beider Arten in Mitteleuropa (7) und dem merkwürdigen Zusammentreffen mit dem Verschwinden der Trauerseeschwalbe als Brutvogel aus Nordbayern (8) in Einklang stehen.

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, (

Extensiv bewirtschaftete, übernutzte Flächen sind ohne Zweifel in ganz Mitteleuropa in unserem Jahrhundert stark rückläufig geworden. Dafür gibt es so umfassende Befunde, daß es müßig erscheint, spezielle Beispiele als Beleg anzuführen. Die Erhaltung von Mager- und Trockenrasen gehört zu den Schwerpunkten des Biotopschutzes. Doch die potentiell noch zu schützenden Flächen sind durchwegs in Mitteleuropa zu klein, um den Revieransprüchen des Triels zu genügen. Davon zeugen die Restvorkommen (vgl. Glutz von Blotzheim 1977). Das Verschwinden des Schlangenadlers *Circaetus gallicus* wurde mit diesem Prozeß der Eutrophierung weiter Landstriche in Zusammenhang gebracht (Reichholf 1988). Nach Angaben der Landesämter für Bodenkultur bzw. für Umweltschutz (vgl. auch Gutachten des Rates der Sachverständigen für Umweltfragen 1987) gehen gegenwärtig rund 30 bis 40 kg Stickstoff pro Hektar und Jahr auf unsere Landschaft nieder. Sie führen auch überall dort zu einer Eutrophierung und zu verstärktem Pflanzenwachstum, wo keine unmittelbare landwirtschaftliche Düngung vorgenommen wird. Heideflächen und Magerrasen in „triel-gemäßen" Größen schwinden dahin oder sind längst verschwunden.

Im Prinzip trifft das auch für die Lachseeschwalbe zu. Ihre heutigen Brutplätze liegen im Mittelmeerraum, in Anatolien und darüber hinaus in Steppen- und Trockengebieten. Die Küstennähe ist nicht entscheidend, sondern, wie in Nordamerika, eher eine Ausweichlösung (vgl. Handbuch-Angaben in Glutz von Blotzheim 1982). Kurzrasige, von Schafen beweidete Flächen oder küstennahe Wiesen dienen auch den Lachseeschwalben als Nahrungsraum, die in Dänemark und an wenigen Stellen im norddeutschen Küstenbereich als Brutvögel vorkommen (Møller 1975). Daher die von den übrigen Seeschwalben stark abweichende Nahrungszusammensetzung, bei der Fische entweder überhaupt keine, oder nur eine geringe Rolle spielen. Der großflächige Rückgang von Lachseeschwalbe und Triel steht daher in Einklang mit dem nahrungsökologischen Befund.

Damit wird das zeitliche Zusammentreffen des Verschwindens von Triel und Lachseeschwalbe mit den letzten Bruten der Trauerseeschwalbe zum kritischen Prüfstein. Ist es ein zufälliges Zusammentreffen, oder steckt ein Zusammenhang dahinter?

Diese Frage beantwortet sich beinahe von selbst, wenn man die höchst ungewöhnlichen Ausführungen von Wüst zum angeblichen Brüten der Trauerseeschwalbe auf den Kiesinseln des Lechs studiert (Avifauna Bavariae I, p. 699). Dem sonst so vorzüglichen Jäckel und dem im Zusammenhang mit der Entwicklung bei Lachseeschwalbe und Triel am Lech so häufig zitierten Leu schenkt Wüst (l. c.) im Falle der Trauerseeschwalben-Bruten keinen Glauben, sondern folgt der Meinung von Fischer (1926). Er

resümiert: „Am Lech dürften sich kaum je für die Trauerseeschwalbe geeignete Brutbiotope befunden haben, am wenigsten auf den Kiesbänken."

Der Grund für diese Ablehnung scheint in der Tatsache zu liegen, daß WÜST die Kiesbänke des Lechs als zu ungewöhnliche Brutplätze für die Trauerseeschwalbe einstuft. Das britische „Handbuch" (CRAMP 1985) schließt aber Brutplätze auf „relativ trockenen Wiesen oder Weiden und anderes trockeneres Terrain" durchaus mit ein. Brutplätze, wie sie LEU für den Lech genannt hat, fallen durchaus in den für die Art typischen Rahmen. Wenn nun tatsächlich Trauerseeschwalben am Lech gebrütet haben sollten, muß man fragen, woher sie die Nahrung, die bei ihnen fast ausschließlich (zur Brutzeit) aus Insekten besteht, bezogen haben. Der Fluß selbst kommt kaum als Nahrungsquelle in Frage, denn er war damals noch nicht eutrophiert, nicht gestaut und damit so kalt, daß es schwer vorstellbar erscheint, daß er genügend Insekten für die Trauerseeschwalben, Lachseeschwalben und die Flußseeschwalben geliefert haben sollte, die damals auf den Lechkiesbänken brüteten. Wohl aber kommen die vielen offenen Flächen in der Aue dafür in Frage.

Es liegt nahe, anzunehmen, daß in diesem Umstand auch der Grund für das Verschwinden der Trauerseeschwalbe als Brutvogel in den nordbayerischen Weihergebieten liegt. Die Weiher selbst sind wohl kaum weniger produktiv geworden. Aber es hat sich die extensive Nutzung der angrenzenden Wiesen und Weiden durch Intensivierung nachhaltig verändert. Die entscheidenden Umstellungen vollzogen sich höchstwahrscheinlich zur gleichen Zeit in den 20er und 30er Jahren unseres Jahrhunderts. Inzwischen sind um viele Weiher dichte Wälder aufgewachsen, die es in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts noch nicht oder nur in ganz jungen Beständen gegeben hatte. Das zeitliche Zusammentreffen des Verschwindens von Lachseeschwalbe, Trauerseeschwalbe und Triel als Brutvögel aus Bayern dürfte daher kein Zufall sein, sondern auf die gleichen allgemeinen Veränderungen der Landbewirtschaftung zurückzuführen sein, die sich zu Beginn unseres Jahrhunderts vollzogen haben.

Die Flußverbauung nimmt in diesem Szenario nur einen Teilaspekt ein. Sicher trug sie auch zum Rückgang dieser „Kiesbank-Arten" bei, aber wohl nicht in dem Maße, wie das angenommen worden ist. Die Lebensraumveränderungen in den Auebereichen waren viel nachhaltiger. Man braucht nur die Bilddokumentation vergleichend betrachten, die von ZIELONKOWSKI et al. (1986) unter „Natur und Landschaft im Wandel" zusammengestellt worden ist, um das Ausmaß dieser Veränderung direkt zu sehen. Ihr sind die eigentlichen Lebensräume von Triel und Lachseeschwalbe zum Opfer gefallen. Demnach läge es nicht so sehr an den „Eingriffen", sondern am Aufhören der ausmagernden, auszehrenden Eingriffe, daß diese beiden Vogelarten als Brutvögel in Bayern verschwunden

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biodiversitylibrary.org/

sind – und mit ihnen zahlreiche andere Arten von Tieren und Pflanzen selten oder an den Rand des Verschwindens gedrückt wurden, die in jenen mageren Biotopen in den Auen gelebt hatten.

In seiner ausführlichen Dokumentation über das Schicksal der Lachseeschwalbe in Bayern führt Nebelsiek (1966) neben dem fast alljährlichen Hochwasser die Begradigung und Eindämmung des Lechlaufes, die Kiesentnahme und das (seinerzeit beträchtliche) Eierabsammeln auf. Auf die nahrungsökologischen Verhältnisse geht er ebensowenig wie Wüst (1981) ein. So abträglich diese Einwirkungen auf den Lachseeschwalben-Bestand auch gewirkt haben mögen, sie hätten in etwa die gleichen Folgen haben müssen, wie bei der Flußseeschwalbe. Daß die Flußseeschwalbe überlebte, die Lachseeschwalbe aber gänzlich verschwand, obwohl sie die kräftigere von beiden ist und den alten Angaben zufolge sich im 19. Jahrhundert so stark vermehrt hatte, daß sie die Flußseeschwalbe an Häufigkeit übertraf, beweist hinlänglich ihre Konkurrenzfähigkeit.

Doch die Flußseeschwalben, die gegenwärtig an der Isar im Bereich der Pupplinger Au noch brüten, tragen den größten Teil ihrer Nahrung und des Futters für die Jungen aus dem Fluß ein. Sie setzt sich nach Budde (1989) zu 55% aus Insekten und 45% aus Kleinfischen zusammen. Das Nahrungsangebot ist für die Flußseeschwalbe nach diesen Untersuchungen zufolge (Budde l. c.) nicht der begrenzende Faktor für den Bruterfolg. Deshalb kommt sie auch mit Ersatzbrutplätzen ganz gut zurecht. Für Lachseeschwalbe und Triel hingegen gelten ganz andere nahrungsökologische Anpassungen. Die Lachseeschwalbe ähnelt in ihrer Nahrungszusammensetzung viel stärker dem Triel als der Flußseeschwalbe. Ihr Verschwinden ergibt einen ursächlichen Zusammenhang mit den Biotopveränderungen im Auwald. Daraus leitet sich auch die Sonderstellung des Lechs unter den südbayerischen Flüssen ab.

Es bestehen daher – im Gegensatz zu anderen ehemaligen Brutvogelarten Bayerns – keine Aussichten auf eine baldige Wiederansiedlung.

Zusammenfassung

Lachseeschwalbe und Triel verschwanden in der Zeit von 1920 bis 1940 als Brutvögel aus Bayern. In der Folgezeit sind sie auch als Gäste sehr selten geworden und gegenwärtig Ausnahmeerscheinungen. Ihr Rückgang ist mit der Regulierung der Flüsse im Voralpenraum und dem damit verbundenen Verschwinden geeigneter Brutplätze erklärt worden. Zeitlicher Verlauf und Umstände des Verschwindens legen jedoch eine andere Interpretation nahe, bei der die Verminderung des Nahrungsangebotes bis zur nahezu völligen Vernichtung der Nahrungsräume die zentrale Rolle spielt. Es verschwanden (Abb. 1) die Mager- und Trockenrasen im Auebereich. Sie fielen der nachlassenden extensiven Bewirtschaftung und der An-

reicherung der Landschaft mit Nährstoffen zum Opfer. Deshalb kommen diese ehemaligen Brutvögel gegenwärtig auch als Gastvögel so gut wie nicht mehr nach Bayern, ganz im Gegensatz zu anderen früheren Brutvögeln von Feuchtgebieten.

Summary

Why did Gull-billed Tern *Gelochelidon nilotica* and Stone Curlew *Burhinus oedicnemus* vanish from Bavaria?

Gull-billed Terns and Stone Curlews vanished between the years of 1920 and 1940 from Bavaria. Their last breeding records date from the mid thirties. Afterwards they became increasingly rare visitors and they remain virtually absent even during passage at present. Their decrease has been attributed to the river corrections in the pre-alpine area which destroyed the breeding places. But the course of their vanishing and the circumstances would favour a different interpretation. Exactly during the critical period of their marked decrease the amount of dry and barren, overexploited land along the river(s) vanished to virtually nothing. It was replaced by forest or agricultural land, enriched in nutrients and enhanced in growth conditions due to the profound changes in agriculture and the processes of eutrophication. For that reason both species became rarities also during passage, because there is no suitable habitat left over, which is quite in contrast to the conditions for other former breeding birds of wetlands of Bavaria.

Literatur

BAUER, U. (1989): Brutvorkommen des Flußuferläufers *Actitis hypoleucos* am mittleren Lech zwischen Augsburg und Landsberg. Anz. orn. Ges. Bayern 28: 15–24.

BUDDE, C. (1989): Die Brutökologie der Flußseeschwalbe auf einem künstlichen Nistfloß. Diplomarbeit, Universität München FB Biologie.

CRAMP, S. ed. (1985): Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. IV. Oxford University Press.

GLUTZ VON BLOTZHEIM ed. (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 7/2. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

–– (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 8/II. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

JÄCKEL, A. J. (1891): Systematische Übersicht der Vögel Bayerns. Herausgegeben von R. Blasius. München, Leipzig.

MØLLER, A. P. (1975): Sandternens *Gelochelidon n. nilotica* Gm. ynglebiologi i Danmark. Dansk. orn. Foren. Tidsskr. 69: 9–18.

NEBELSIEK, U. (1966): Das Schicksal der Flußseeschwalbe *(Sterna hirundo)* und der Lachseeschwalbe *(Gelochelidon nilotica)* als Brutvögel Bayerns. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 823–846.

 © Ornithologische Gesellschaft Bayern, download unter www.biodiversitylibrary.org/

NITSCHE, G. & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979–1983. Orn. Ges. Bayern & Bayerisches Landesamt f. Umweltschutz, München.

PLACHTER, H. (1986): Die Fauna der Kies- und Schotterbänke dealpiner Flüsse und Empfehlungen für ihren Schutz. Ber. ANL 10: 119–147.

RAT DER SACHVERSTÄNDIGEN FÜR UMWELTFRAGEN (1987): Umweltgutachten 1987. Kohlhammer Verlag, Stuttgart.

REICHHOLF, J. (1966): Untersuchungen zur Ökologie der Wasservögel der Stauseen am unteren Inn. Anz. orn. Ges. Bayern 7: 536–604.

–– (1977): Der Seeadler *Haliaeetus albicilla* als Wintergast in Bayern. Anz. orn. Ges. Bayern 16: 72–80.

–– (1988): Der Schlangenadler *Circaetus gallicus* in Bayern: Ein seltener aber regelmäßiger Durchzügler am Alpennordrand. Anz. orn. Ges. Bayern 27: 115–124.

SCHAUER, T. (1984) in: 100 Jahre Wasserbau am Lech zwischen Landsberg und Augsburg. Auswirkungen auf Fluß und Landschaft. Schr. Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft Heft 19. München.

WÜST, W. Herausg. (1981): Avifauna Bavariae Bd. I. Altötting.

ZIELONKOWSKI, W., H. PREISS & J. HERINGER (1986): Natur und Landschaft im Wandel. Ber. ANL 10. Laufen.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 21, D-8000 München 60

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Ornithologischer Anzeiger

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 28_1

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef

Artikel/Article: Warum verschwanden Lachseeschwalbe Gelochelidon nilotica und Triel Burhinus oedicnemus als Brutvögel aus Bayern? 1-14