

Steigern vorgegebene Reviergrenzen den Bruterfolg der Fluss-Seeschwalbe?

Auf dem Brutfloß im Binnensee südlich vom Ammersee experimentieren Clemens Krafft und Heribert Zintl seit 2002 mit künstlichen Reviergrenzen. Die vorgegebenen Reviere wurden über Flächen von 1,5m², 1m², 0,5m² schließlich bleibend auf 0,66m² verkleinert. Es sollte möglichst nur mehr 1 Paar Fluss-Seeschwalben im vorgegebenen Revier brüten.

Die beiden Betreuer erhofften sich dadurch den Bruterfolg steigern zu können und dass das gegenseitige Töten von Küken durch Nachbarpaare (innerartliche Aggression!) stark vermindert wird.

Das neue Floß von 2008 erhielt eine 100 m²-Brutfläche, unterteilt in die bewährten 0,66 m²-Reviere. Im Fall einer gelegentlichen Doppelbesetzung des Reviers unterteilte es Krafft provisorisch zusätzlich mit einem Brett. Den von den Fluss-Seeschwalben zum Brüten bevorzugten zentralen Bereich der Floßoberfläche pflegt Krafft von Lachmöwennestern frei zu halten. Zur Bauart der künstlichen Reviere siehe Abb. 1 und 2.

Vor allem Krafft war „aus dem Bauch heraus“ der Überzeugung, dass wir mit unserer Methode tatsächlich eine höhere Zahl flügger Jungvögel je Brutpaar für den Artenschutz produzieren können.

Aber wie lässt sich dieses Plus in der Reproduktionsrate nachweisen?

Ein Vergleichsfloß mit gleicher Gesamtbrutfläche, aber ohne Reviervorgabe im gleichen Gewässer zu verankern, ist nicht durchführbar gewesen.

Unter bestimmten Einschränkungen lässt sich aber auch das Großfloß am Starnberger See zum Vergleich heranziehen, dessen Oberfläche nur mit Unterständen bestückt ist. Allerdings ist bei diesem Floß seit 2009 die Brutfläche in zwei voneinander getrennte 45 m² Flächen geteilt und seit 2006 wird bei den Lachmöwen nicht mehr eingegriffen, was bis dahin mit Genehmigung der Regierung von Oberbayern erfolgt war, aber dann auf nachdrücklichem Wunsch des LBV-Artenschutzreferats und der LBV Kreisgruppe Starnberg eingestellt wurde.

Die Kolonien Ammersee-Süd und Starnberger See-Süd sind wegen nur 15 km Entfernung in West-Ostrichtung beinahe gleichen Jahres-Wetterabläufen ausgesetzt. Dies zeigte sich in den vielen Koinzidenzen der Maxima der Reproduktionsraten (Abb. 3).

Die Reproduktionsrate der Ammersee-Kolonie lag, abgesehen von den Jahren 1997, 2005 und 2013 mit Beutegreifer-Katastrophen immer über derjenigen der Starnberger See-Kolonie (Abb. 3).

Da bei einem vergleichbar großen Nahrungsangebot, das von einer zunehmenden Brutbesetzung erschöpft werden kann, mit steigender Zahl der Brutpaare in der Kolonie die Reproduktionsrate ständig abnimmt (Negative Korrelation zwischen „n BP in Kolonie“ und „Größe der Reproduktionsrate“) (SZOSTEK et al. 2014), dürfen wir die beiden Großkolonien hinsichtlich der Reproduktionsraten nur in Jahren mit einer ähnlichen Zahl von Brutpaaren (Abb. 4) miteinander vergleichen.

Wir erkennen, dass auch bei einander angenäherten Größen der Brutbesetzung 2008-2014 die Reproduktionsrate der Ammersee-Kolonie immer noch über derjenigen der Starnberger-See-Kolonie liegt. Nehmen wir wegen der nur 6 Daten mit Vorbehalt das Mittel der Differenzen in den sechs Jahren, dann erhalten wir für die Ammersee-Kolonie ein Plus von rd. 0,30 Flügglings/Brutpaar im Vergleich zum Starnberger See.

Noch zwei weitere Rechenansätze weisen auf besondere Bedingungen am Ammersee hin. Die Regressionsgerade (Gerade in Abb. 3) fällt nicht signifikant ab ($p = 0,596$) und passend dazu hatten SZOSTEK et al. (2014) keine signifikante Korrelation zwischen „n BP in der Kolonie“ und „Reproduktionsrate“ gefunden. Derartige Ergebnisse sind eigentlich typisch für sehr fischreiche Gewässer.

Der nächste Befund von SZOSTEK et al. (2014) scheint aber eher für eine geringere Fischbiomasse am Ammersee zu sprechen. Sie verglichen mit Hilfe einer einfachen Überschlagsrechnung die Nahrungskapazitäten der beiden Kolonien miteinander, indem sie die Wasserfläche in einem 10km-Radius rund um die jeweilige Kolonie ermittelten. Demnach hat die Ammersee-Kolonie eine Fouragierfläche von 35,25 km², die Starnberger See-Kolonie dagegen von 40,88 km². Auf je eine Fischzucht in der Nähe könnten beide Kolonien zurück greifen.

Damit scheint eher die Ammersee-Kolonie von der Futterkapazität her benachteiligt zu sein. Sollte dies tatsächlich der Fall sein, puffert tatsächlich die Vorgabe der Reviergrenzen, verbunden mit einer Manipulation der Lachmöwen-Gelege, die Kükenverluste so weit ab, dass mit steigender Zahl der Brutpaare die Reproduktionsrate (Flügglings/Brutpaar) (zunächst noch?) in der gleichen Größenordnung bleibt.

Diese Beurteilung würde sich allerdings ändern, sollte alljährlich der Ammersee über die alte und neue Ammer reichlich mit Kleinfischen gespeist werden.

Für eine endgültige Beurteilung der Brutabläufe bei einer Revier-Vorgabe ist es noch zu früh. Dazu müssen die Bedeutung der Ammer als möglicher Nahrungsquelle und die Daten der Brutpaar-Besetzungen und Reproduktionsraten weiterer Jahre bekannt sein.

Literatur:

SZOSTEK L., BECKER P.H., MEYER B.C., SUDMANN S.R., H. ZINTL (2014) Colony size and not nest density drives reproductive output in the Common Tern *Sterna hirundo*, Ibis 156(1) 48-59.

Jahresberichte der Schutzgemeinschaft Ammersee e. V. 2003, 2005, 2008.

Heribert Zintl



Abb. 1: Nistfloß Ammersee-Süd: Brutfläche 2003 mit vorgegebenen Reviergrößen von 1,5, 1,0 und 0,5m². Künstliche Grenzen und Überdachungen schützen die Küken vor tödlichen Hieben u. a. durch benachbarte Altvögel.



Abb. 2: Nistfloß Ammersee-Süd mit Brutflächen-Neubau 2008. Nur mehr die bewährte Reviergröße von 0,66m² ist vorgegeben
Fotos: Heribert Zintl

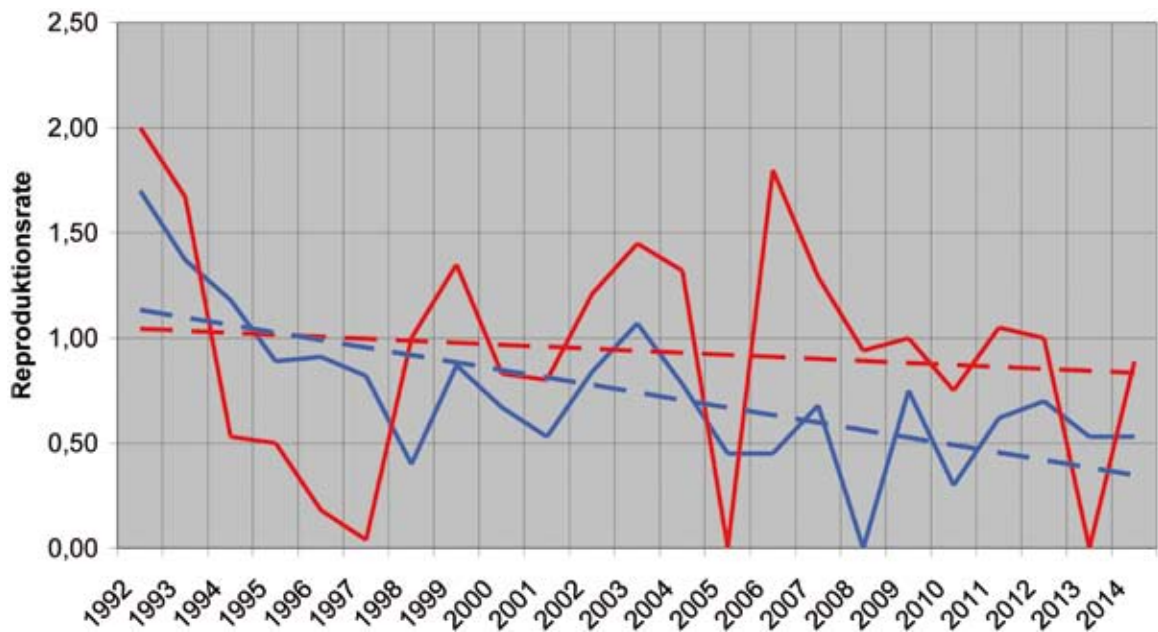


Abb. 3: Reproduktionsraten 1992-2014 Ammersee (rot), Starnberger See (blau) im Vergleich. Regressionsgerade fällt nicht signifikant ab. Auch bei einer Annäherung der Koloniegröße an die Koloniegröße der Starnberger Kolonie ab 2008 (s.Abb. 4.) bleibt die Reproduktionsrate über derjenigen der Starnberger Kolonie.

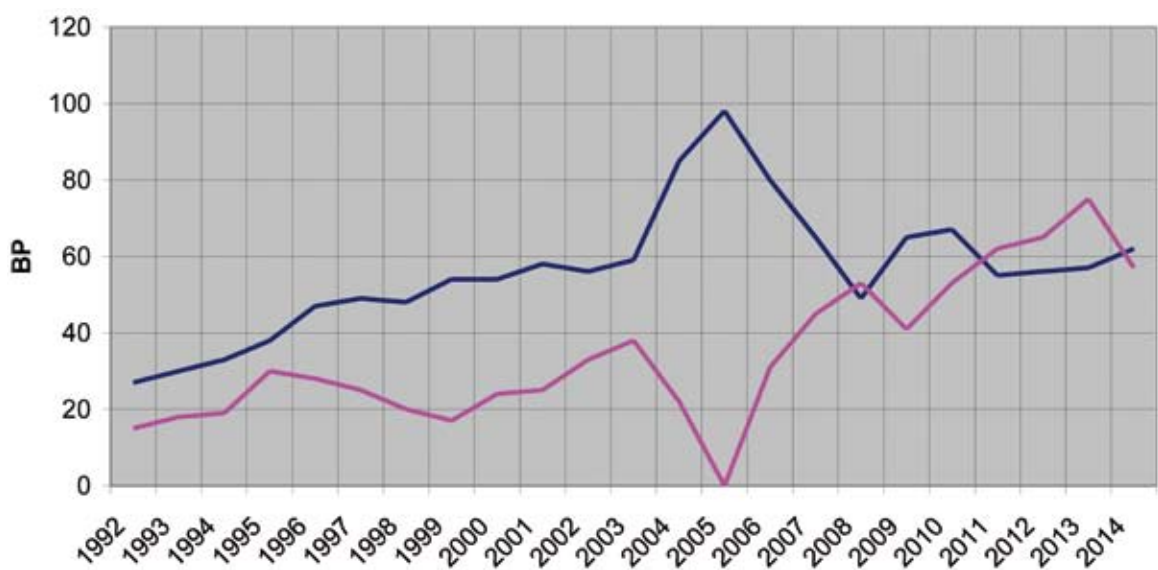


Abb. 4: Koloniegrößen 1992-2014 Ammersee (rot), Starnberger See (blau) im Vergleich. Abfall der Regressionsgerade signifikant