



**Ornithologische Gesellschaft in Bayern e.V.** (gegründet 1897)  
Münchhausenstr. 21, Zoologische Staatssammlung (ZSM), 81247 München

**„Monatsversammlung“ am 16.07.2021**, 19 Uhr  
als Online-Vortrag

Teilnehmendenzahl: 128

Leitung: Manfred Siering

Manfred Siering begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beim Online-Vortrag der Ornithologischen Gesellschaft und stellt sich als Vorsitzender vor. Er zeigt den Band „Berichte zum Vogelschutz“ des Deutschen Rates für Vogelschutz und weist daraufhin, dass es sich lohnt diesen zu bestellen. Er berichtet von letzten singenden Sumpfrohrsängern. Dann stellt er kurz den Referenten vor. Herr Dr. Küpper schloss sein Biologiestudium in Wien ab und fertigte am Konrad Lorenz Institut Wien seine Diplomarbeit über die Vielfalt von Verhaltensstrategien an. Nach Promotion und weiteren Auslandsaufenthalten z. B. als Stipendiat des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes an der Harvard University erhielt er eine Assistenzprofessur für Biodiversität und Evolution an der Universität von Graz. Seit 2016 ist er Forschungsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen. Der Beirat Philipp Herrmann übernimmt in bewährter Art die technische Betreuung und gibt einige Hinweise zur Bedienung von Zoom und den Ablauf.

**Dr. Clemens Küpper (Seewiesen):**

**Warum (und wie) sich Weibchen emanzipieren – Paarungs- und Brutstrategien bei Watvögeln**  
Online-Vortrag

Dr. Küpper startet mit den Zusammenhängen der sexuellen Selektion. Sie ist eine treibende Kraft und tritt oft in Gegensatz zur natürlichen Selektion. Die Männchen befinden sich im Wettkampf untereinander um die Gunst des Weibchens. Die Weibchen wählen Männchen mit den besten Genen bzw. Ressourcen aus. Dabei sind die Merkmale des Männchens z. B. bei den auffälligen Kampfpläuferrännchen nicht immer dem Überleben förderlich. Dann stellt er das wichtige Konzept der Geschlechterrollen vor. Als Beispiel erwähnt er den Seeelefanten. Die Männchen fechten dabei blutige Kämpfe um ein großes Revier aus. Der Gewinner bietet mehreren Weibchen ein sicheres Revier und hat mit diesen viele Nachkommen. Batman stellte die Hypothese auf, dass Männchen mit mehreren Partnerinnen einen linear größeren Erfolg bezüglich der Nachkommen haben. Die Weibchen haben dagegen keine Vorteile. Seine Hypothese belegte Batman nur teilweise mit Versuchen. Einige Versuche erbrachten jedoch andere Ergebnisse. Das Prinzip ist damit nicht so eindeutig. Dr. Küpper stellt dann die sog. klassischen Geschlechterrollen vor, die in der westlichen Welt auch beim Menschen zu beobachten sind. Er schränkt aber sogleich ein und verweist darauf, dass traditionell relativ ist. Zum Beispiel geht man beim Steinzeitmenschen davon aus, dass eine größere Gleichstellung von Mann und Frau gegeben war. Heute verlieren die klassischen Geschlechterrollen an Bedeutung. Es setzt sich die Erkenntnis durch, dass Diversität wichtig ist, und auch andere Rollenmodelle werden akzeptiert. Mit der Frage „Gibt es in der Natur Vorbilder“, leitet er auf die Bedingungen bei den Kampfpläufern über. Bei den Kampfpläuferrännchen gibt es sozusagen dreierlei Männchen. Dominante, auffällig gefärbte Männchen in der Mitte der Balzarena, Helfer-Männchen am Rande der Arena und sog. Faeder, die Weibchen ähnlich sehen, aber durchaus Chancen haben. Bei den Lachsen wird beobachtet, dass nicht nur die großen Männchen, sondern auch Zwergmännchen bei der Fortpflanzung erfolgreich sind. Bei der Trauersepia sind große Männchen dominant. Es gibt aber auch Sepien mit zwei Seiten. Die eine Seite ist weiblich ausgebildet und mit dieser orientiert sich diese Sepia in Richtung des Männchens. Die andere Seite ist aber männlich und mit dieser balzt sie ein Weibchen an. Bei Vögeln gibt es Fälle, bei denen die Männchen die Jungenbetreuung übernehmen. Der Referent erwähnt als Beispiele Grillkuckucke und Thorshühnchen. Auch bei Seepferdchen und Wasserwanzen betreuen die Männchen die Jungen.

Im zweiten Abschnitt stellt Dr. Küpper den Schneeregenpfeifer (auch Amerikanischer Seeregenpfeifer genannt) (*Charadrius nivosus*) vor. Männchen und Weibchen sind fast gleich und sehr hell. Die Ornamente sind beim Männchen etwas dunkler. Die Schneeregenpfeifer sind langlebig. Der Rekord liegt bei 18 Jahren. Bei seinen eigenen Forschungen wurde ein Weibchen mit 14 Jahren registriert. Viele Schneeregenpfeifer kommen an Küstenlinien vor und nisten an Sandstränden. Da der Mensch diese häufig für sich beansprucht, kommt es zur Abnahme. Refugien sind Salinen und damit bevorzugte Brutgebiete. Der Referent stellt fest, dass bei den Schneeregenpfeifern die Weibchen emanzipiert sind. Nach der ersten Brut verlässt das Weibchen häufig das

Männchen. Das Männchen betreut die Jungen alleine. Das Weibchen beginnt mit einem zweiten Männchen die zweite Brut und verlässt auch dieses. Dies bezeichnet man als Polyandrie. Bei den Männchen kann es nach dem Flüggewerden der Jungen eventuell zu einem zweiten Paarungsversuch kommen. In diesem Fall spricht man von sequentieller Polygynandrie. Auf diese Weise haben die Weibchen mehr Nachkommen. Als Wandervogel ziehen sie weiter. In Kalifornien konnte fast 1000 km entfernt eine zweite Brut eines Weibchens nachgewiesen werden. Diese Wanderungen haben auch Auswirkungen auf die Genetik. Es kommt dadurch zu einer starken Durchmischung des Genpools. Lediglich drei genetische Linien können beim Schneeregenpfeifer festgestellt werden. *Charadrius nivosus* kommt in Zentral- und Mittelamerika vor, *Charadrius occidentalis* in Südamerika und *Charadrius tenoriostris* in der Karibik. Generell gilt, dass bei monogamen Arten mehr Unterarten entstehen, bei polygamen dagegen nur geringe genetische Differenzen auftreten. Im nächsten Teil seiner Ausführungen stellt der Referent das Studiengebiet in Mexiko vor. Am kalifornischen Golf liegt die Saline Bahia de Ceuta. Es wird kein Salz mehr gewonnen, aber die Salzpfannen sind noch erhalten. Zum Golf hin wird die Saline von Mangrovenwäldern begrenzt. Östlich folgt eine Agrarlandschaft. Auch hier ist die Wildnis auf dem Rückzug. Obwohl verboten, werden Mangroven illegal abgeholzt. Die Strandabschnitte sind auch wichtig für Meeresschildkröten. Der Referent betont, dass neben der Forschung Umweltbildung und der Schutz des Gebietes wichtige Ziele sind. Dazu dient auch die Zusammenarbeit mit mexikanischen Biologen. Die Beobachtungen erfolgen im Frühjahr von April bis Juni. Durch den Einsatz eines rollbaren Kastens, in dem die Forschenden den ganzen Tag verbringen, erfolgt für die Vögel kaum eine Beeinflussung. Der Referent zeigt im Bild eine Zwergseeschwalbe, die nur 3 Meter vom Kasten entfernt brütet. Die drei Eier des Schneeregenpfeifers liegen im Prinzip in einem Salz-Nest. Die Vögel werden farbberingt. 95% der Adulten und alle Jungen konnten bisher beringt werden. Mit den Ringen kann z. B. überprüft werden, wer überlebt und wer mit wem brütet. Im Zeitraum von 2006 bis 2016 wurden fast 800 Nester erfasst, 1047 Vögel markiert und 6939 Sichtungen registriert. Die Daten sind frei zugänglich (OSF CeutaOPEN). Der Referent führt aus, dass ein wichtiger Teil der Forschungen die Brutbiologie betrifft. Die Regenpfeifer weisen Anpassungen an den Wandel des Brutortes auf. Dieser ist durch die Gezeiten geprägt, die die Nistplatzwahl beeinflussen. Ist das Nest in Wassernähe, ist das gut für das Küken, da es als Nestflüchter schnell an Nahrung kommt. Der wassernahe Nistplatz ist allerdings der Überflutungsgefahr ausgesetzt. Wird der Nestplatz weiter entfernt gewählt – er kann sogar 2 bis 5 Kilometer vom Wasser entfernt liegen – schaffen es die nur 5 Gramm schweren Küken kaum rechtzeitig zum Wasser und sterben. Die Beobachtungen zeigen, dass die Nestinitiationen Spring- und Nipptide berücksichtigen. Die Brut beginnt, wenn die Tiden am geringsten sind. Die Regenpfeifer scheinen den Rhythmus zu kennen. Zur Abwehr der Beutegreifer sind die Eier sehr gut getarnt. Die Küken tragen zur Tarnung ein geflecktes Muster. Auch suchen sie sich einen geeigneten Untergrund. Weiter tragen sie Dauenfedern bis sie fliegen können. M. Rohr et al 2021 konnten in Modellen zeigen, dass winzige Fortsätze der Daunen die Sehvermögen der Prädatoren insbesondere der Säuger verschlechtern. Herr Küpper betont, dass vor allem die Emanzipation der Weibchen ein interessantes Forschungsfeld darstellt. Untersucht wurde z. B. die Eigröße. Eier sind ein wichtiger Indikator für das Investment der Weibchen. Das Gelege entspricht 60% der Körpermasse des Weibchens. Die Eier sind relativ groß, denn die Nährstoffe sind für das Küken wichtig, um die ersten Tage zu überleben. Polyandrie führt allgemein zu kleineren Eiern, da ja weitere Gelege erfolgen. Eine Studie beim Drosseluferläufer zeigte, dass ältere Weibchen eher polyandrisch sind. Andererseits besteht ein gegenläufiger Trend, denn im Alter sinkt die Fortpflanzungsfähigkeit. Bei dieser Betrachtung sind methodische Feinheiten zu berücksichtigen. Denn es gibt sowohl intra- als auch interindividuelle Variation. Auch ist nicht bei allen Weibchen das Alter zu ermitteln. Eine Schätzung des Weibchenalters kann mit der sog. BaStA-Methode vorgenommen werden. Ein Modell führt zu dem Ergebnis, dass es keinen Zusammenhang von Polyandrie und Alter bei den Schneeregenpfeifern gibt. Bei der Eigröße sind individuelle Faktoren sehr stark bestimmend. Weiter ist die Eigröße vom Legedatum abhängig. Zuerst sind die Eier etwas kleiner, später größer. Für den Legebeginn ist die Saisonalität wichtig. Polyandrische Weibchen sind etwas früher dran. Bei Monogamen liegt der Legebeginn in der Mitte zwischen dem Erst- und Zweitgelege polyandrischer Weibchen. Zusammenfassend stellt der Referent fest, dass Polyandrie altersunabhängig ist, polyandrische Weibchen zeitig mit dem Erstgelege beginnen und die Eigröße individuell bestimmt wird. Ein weiterer interessanter Gesichtspunkt ist das Geschlechterverhältnis. Dieses ist nicht immer ausgeglichen. Der Grund dafür ist oft unklar. Es kann durch Elterneinfluss oder durch unterschiedliche Sterblichkeit zustandekommen. Grundsätzlich gilt, dass das seltenere Geschlecht begehrter ist und Auswahlmöglichkeit hat. Beim Schneeregenpfeifer zeigt die Feldbeobachtung, dass mehr Männchen als Weibchen vorhanden sind. Eine Modellierung der Änderungen ergibt, dass beim Schlupf das Verhältnis von Männchen zu Weibchen ausgeglichen ist. Die Männchen überleben als Küken besser. Auch im weiteren Leben verstärkt sich die Ungleichheit, sodass das Verhältnis Männchen zu Weibchen etwa 2:1 beträgt. Die Männchen überleben in allen Lebensphasen besser. Dies trifft auch auf andere Regenpfeifer zu. Die Weibchen haben dadurch einen Vorteil bei der Partnerwahl. Die

Männchen sind eher für die Jungenbetreuung zuständig. Eine Ausnahme bildet der Hirtenregenpfeifer mit Weibchenüberschuss.

Eine überaus wichtige Fragestellung ist: Warum verlassen die Weibchen die Brut, sind sie Rabenmütter? Denn es gilt: sind beide Elternteile anwesend, haben die Jungen eine höhere Überlebenschance. Diese Fragestellung hat insbesondere Kristina Kupán erforscht. Es wurden dabei der Zeitpunkt der Saison, die aktuelle Brutgröße und das Brutalter betrachtet. Wichtig ist die Kükensterblichkeit. Wenn Küken sterben, verlässt das Weibchen besonders häufig die Brut. Die Polyandrie hat zwei wichtige Gründe. Sterben Küken, verlässt das Weibchen am gleichen oder nächsten Tag den Partner. Das Verlassen erfolgt aber auch, wenn die Bedingungen gut sind und die Küken auch mit einem Elternteil gute Überlebenschancen haben. Beide Gründe zeigen, dass die Weibchen keine Rabenmütter sind. Sie reagieren vielmehr sehr sensibel auf die Umweltsituation und bleiben bei der Brut, wenn sie gebraucht werden. Dr. Küpper bilanziert: Die polyandrischen Weibchen beginnen zeitig mit dem Legen von kleineren Eiern. Das Geschlechterverhältnis zeigt einen Männchenüberschuss. Weibchen können sich leicht einen zweiten Partner suchen. Weibchen besitzen eine hohe Umweltsensibilität. Gute Überlebenschancen der Küken führen ebenso wie Kükentod durch schlechte Bedingungen zum Verlassen der Brut.

Abschließend dankt Dr. Küpper den zahlreichen beteiligten Forscherinnen und Forschern und den unterstützenden Organisationen.

Manfred Siering richtet seinen Dank an den Referenten für seine sehr differenzierte und spannende Darstellung.

Fragen in der Diskussion betreffen z. B. den Einfluss von El Nino und El Nina. Der Referent antwortet, dass von 2006 bis 2012 die Population der Schneeregenschneepfeifer stark abnahm. Dies hat sich aber nicht fortgesetzt. Die Art ist sehr flexibel und an Veränderungen angepasst. In guten Jahren ist der Nachwuchs sehr zahlreich. Ein Problem stellt allerdings die Lebensraumveränderung dar z. B. für die Garnelenzucht.

Abschließend bedankt sich der Vorsitzende nochmals beim Referenten und weist auf den nächsten Vortrag am 20. August hin. Es referiert Frau Prof. Katrin Böhning-Gaese aus Frankfurt mit dem Thema „Das große Artensterben: Was wissen wir und was müssen wir tun?“