



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

**„Monatsversammlung“ am 21.03.2025, 19.00**

als Online-Vortrag

Teilnehmendenzahl: 313

Leitung: Manfred Siering

Der OG-Vorsitzende begrüßt die Mitglieder der OG und die Freunde der monatlichen Abendvorträge herzlich. Er freut sich, dass nach langer Zeit wieder einmal eine Referentin vom ehemaligen MPI für Ornithologie in Seewiesen, jetzt Max-Planck-Institut für Biologische Intelligenz, einen Vortrag hält. Frau Schlicht studierte Biologie an der LMU München, das sie 2009 mit dem Diplom in Biologie abschloss. Anschließend ging sie ans MPI für Ornithologie und forschte zum Paarungsverhalten von Vögeln. 2014 promovierte sie über den Einfluss des räumlichen, zeitlichen und sozialen Umfelds auf Muster von Fremdvaterschaften. Als Postdoc liegt ihr Forschungsinteresse darin, komplexe Verhaltensweisen von Vögeln zu verstehen, wie zum Beispiel Gesang oder Balz. Sie versucht Muster und Verhaltensweisen zu finden, die artübergreifend auftreten, um so die Evolution des Verhaltens zu verstehen. Ende 2025 läuft ihre Postdoc-Zeit am MPI für Biologische Intelligenz aus.

**Dr. Lotte Schlicht (Seewiesen):**

**Blaumeisen – Freundschaften und Familien – Überblick über 17 Jahre**

**Verhaltensforschung**

Online-Vortrag

Die Referentin dankt für die Einladung und Einführung. Sie stellt fest, dass Verhaltensweisen daraufhin betrachtet werden, was artübergreifend gleich und was verschieden ist. Die wunderbaren Blaumeisen sind ihr Forschungsgegenstand. Vor allem die Paarbindung ist von besonderem Interesse. Allgemein wird behauptet, dass das Weibchen sich das beste Männchen sucht. Wenn man sich in der Natur umschaute, stimmt da irgendetwas nicht. Frau Dr. Schlicht startet mit einer kurzen Inhaltsangabe. Im ersten Teil stellt sie die Blaumeisen im Forschungsgebiet vor. Im zweiten widmet sie sich den Methoden und im dritten Abschnitt beschreibt sie das Blaumeisen-Jahr mit Freundschaften, Familien und einem Frühlingmärchen. Das Forschungsgebiet ist ein über lange Zeit unbeeinflusstes Naturwald-Reservat in der Nähe von Landsberg am Lech. Das große Waldgebiet, der sog. Reiherschlag, liegt einigermaßen in der Nähe des MPI's. Im Studiengebiet wurden mit Genehmigung 277 Nistkästen angebracht und von 2007 bis 2023 beobachtet. Die eher ländliche Meisenpopulation lebt in einem Eichen-Mischwald. Eichen sind für Blaumeisen sehr wichtig, weil sie die Jungen mit den Raupen des Eichenspanners füttern. Die Nistkästen sind Hightech-Nestboxen. Die Beobachtung erfolgt auch mit dem Fernglas. Um die Nest-Boxen etwas höher hängen zu können, muss man mit der Leiter unterwegs sein. Umstürzende Bäume machen in diesem wunderschönen Waldgebiet auch Probleme, denn diese eignen sich nicht mehr so gut Nest-Boxen anzubringen. Eine Blaumeise wiegt ca. 10 Gramm. Als Höhlenbrüter nutzt sie die angebotenen Nest-Boxen. Sie lebt im Prinzip monogam, aber es kommt zu nicht wenigen Fremdvaterschaften und es kommt auch Polygynie vor. Eventuell schon Ende März bzw. normal im April liegt das Weibchen täglich ein Ei. Durchschnittlich sind es in der Summe 10 Eier, die Schwankungsbreite liegt zwischen 5 und 16. Das Blaumeisen-Weibchen legt damit das „gesamte Körpergewicht in Eiern“. Die Blaumeise hat im Vergleich zur Körpergröße das größte Gelege. Nachdem alle Eier gelegt sind, übernimmt allein das Weibchen die Bebrütung (Inkubation). Im Mai schlüpfen die Jungen und sind noch nackt und blind. Bis zu 10 Tage muss das Weibchen die geschlüpften Jungen noch warm halten. Die restliche Zeit füttern das Weibchen und das Männchen etwa 21 Tage lang bis zu 2- bis 3-mal pro Minute. Im Juni erfolgt dann der Ausflug der Jungen, die noch ein bis drei Wochen im Familienverband zusammenbleiben.

Anschließend stellt Frau Schlicht die Methoden vor. Die Arbeit mit den Küken ist sehr angenehm, denn sie haben kaum Angst und sind sehr gesellig. Vor den Erwachsenen muss man sich etwas vorsehen, denn sie sind charakterstark und beißen und picken. Das Frühjahr ist sehr arbeitsaufwändig, denn jeden Tag muss bei jedem Wetter und auch in der Nacht beobachtet werden. Um den Bruterfolg zu ermitteln, wird registriert und dokumentiert: Datum des ersten Eies, Anzahl der Eier, Schlüpfdatum, Anzahl der Küken, das Ausflugsdatum und wie das Ausfliegen erfolgt. Bei 16 Jungen erfolgt eine richtiggehende Stapelung der Jungen im Nest. Die Jungen und auch die Erwachsenen werden beringt. Durch den Ring der Vogelwarte hat damit jede Meise eine individuelle Kennzahl. Sie werden vermessen und gewogen. Durch die Blutabnahme von lediglich 5 Mikroliter wird das Geschlecht und die Vaterschaft bestimmt. Eventuell erhalten einige auch einen winzigen Transponder, um den Aufenthalt bestimmen zu können. Smart-Nest-Boxen enthalten einen Chip, auf dem die Daten gespeichert werden. Am Einflugloch ist ein Transponder-Leser angebracht, der aufzeichnet, wann der Vogel ein- bzw. ausfliegt. Mit zwei Lichtschranken wird die Richtung registriert. Dadurch können viele Daten ohne eine Störung erfasst werden. Eine „schlaue“ Futterstation zeichnet auf, wann und von wem Futter aufgenommen wird, und ermöglicht so eine Aussage über Bindungen zwischen den Vögeln. Im Forschungsteam finden fortwährende Diskussionen und Verbesserungen der Methoden statt. Es gibt Weiterbildungen und einen Austausch mit Fachkollegen. Im Laufe des Projektes werden Publikationen veröffentlicht zu den Themen Beringung, Tragen eines Transponders und Fang an der Nest-Box. Es werden Daten gesammelt zum Verhalten durch Verhaltensbeobachtungen und automatischer Datenerhebung. Bei der Eientstehung liegt der Fokus darauf, welche Spermien die Befruchtung erreichen. Mit anderen Eiern wird die chemische Zusammensetzung analysiert. Im Bereich Genetik wurde erstmals das Blaumeisen-Genom vollständig sequenziert. Es wurden Vaterschaftstest durchgeführt und Genfunktionen und genetische Merkmale (z. B. Schlaf) untersucht. Dann stellt Dr. Schlicht die Forschungsgruppe vor. Die Gruppenleitung lag bei Prof. Bart Kempenaers. Zahlreiche Personen waren für die Koordination im Freiland zuständig. Weiter war ein Laborteam, ein Team für die Datenbank und ein Technik-Team z. B. für die Nest-Boxen für die Durchführung des Projektes erforderlich. Viele Wissenschaftler und Postdocs sowie Doktoranden und auch Master- und Diplomstudierende und Praktizierende waren Teil des Forschungsteams. Zusätzlich trugen noch zahlreiche Freilandassistenten und -helfer zum Gelingen bei. Das Ergebnis waren 43 wissenschaftliche Publikationen, dazu Poster und laufende Projekte, 2 Kurzfilme, diverse Radiointerviews und Filmaufnahmen für „Casanova-Gen“ (2018). Die Referentin bedankt sich vielmals bei all den Helfenden und natürlich den Blaumeisen für das unglaublich große Projekt. Weiter betrachtet Frau Schlicht die Männchen und Weibchen der Blaumeise. Die Männchen sind zu erkennen, wenn sie die Haube aufstellen. Die Weibchen liefern wenige große und unbewegliche Eizellen, die Männchen viele, kleine und bewegliche Spermien. In der Zygote befindet sich der doppelte Chromosomensatz, wobei je einer vom Männchen und vom Weibchen stammt. Es wird von der Eltern- und der Kindergeneration gesprochen. Die Blaumeisen sind in der Regel monogam. Es kann aber auch vorkommen, dass ein Männchen zwei Weibchen hat, also polygyn ist. Für das Männchen ist das sehr günstig, weil es damit doppelt so viele Nachkommen haben kann. Daneben kommt es bei den monogamen Paaren nicht selten zu Fremd-Vaterschaften, wobei 1-2 Jungvögel von einem anderen Vater stammen. Im letzten Abschnitt des Vortrags beschreibt die Referentin das Blaumeisen-Jahr. Dies beginnt im Herbst und Winter. An Futterstationen treffen sich die Blaumeisen oft in gemischten Trupps mit Kohlmeisen. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass Blaumeisen eher ein Paar bilden, wenn sie sich zu einem ähnlichen Datum und an einem ähnlichen Ort treffen. Die Paarbindung wird weiter durch eine ähnliche Tagesrhythmik begünstigt z. B. zwischen zwei Frühaufstehern. Die Männchen zeigen z. B. an der Futterstation viele soziale Interaktionen und knüpfen „Freundschaften“. Wichtig für die Paarbindung ist, wie viel gemeinsame Zeit verbracht wird. Findet ein Männchen dabei ein neues Weibchen, kommt es manchmal zur Trennung des Paares. Die Paartrennung erfolgt, wenn sie zu unterschiedlichen Zeitpunkten auftauchen. Polygynie ist bekanntlich für die Männchen genetisch betrachtet ein „Superdeal“. In der Theorie kommt sie bei Männchen vor, die besonders attraktiv sind. Meistens ist es aber der Fall, wenn ein Weibchen ohne Männchen ist, weil dies verschwunden z. B. gestorben ist. Wichtig ist dabei, inwieweit schon eine „Freundschaft“ besteht. Fremd-Vaterschaften können verschiedene Ursachen haben. Sie kann einen potentiellen Nutzen haben, wobei das Männchen mehr Nachkommen hat und das Weibchen Hilfe bekommt eventuell bei Unfruchtbarkeit. Zweitens kann die räumliche und zeitliche Nähe sie verursachen. Fremdvater ist beispielsweise der Nachbar. Es wird

immer wieder beobachtet, dass Männchen eine nahe Nest-Box besuchen, also eine Art „Fensterln“ ausführen. Wenn schon eine besondere Bindung vorhanden ist, ist die Wahrscheinlichkeit auch größer. Ein dritter Grund ist die zeitliche Gelegenheit. Nach dem Motto „Der frühe Vogel fängt den Wurm“ nutzt das Männchen die Gelegenheit und paart sich mit dem Weibchen. Viertens haben Männchen gute soziale Bindungen, die die Fremd-Vaterschaft ermöglichen. Schließlich spielen auch individuelle Eigenschaften eine Rolle. Das Alter bedingt z. B. bei einem einjährigen Männchen, dass es einem älteren Männchen untergeordnet ist und zu keiner Fremd-Vaterschaft Gelegenheit hat. Aber auch ein genetischer Grund ist möglich. Für monogame Paarbindung, polygyne Paarbindung und Fremd-Vaterschaften ist ein Zusammenspiel von drei Gründen ausschlaggebend: zeitliche Nähe, räumliche Nähe und „Freundschaften“. Dann schildert Frau Dr. Schlicht einen perfekten Frühlingmorgen. Das Blaumeisen-Weibchen ging am Abend in die Nest-Box, kuschelt sich ein und steckt dabei den Kopf unter die Flügel. Es wacht immer wieder mal kurz auf, um sich dann wieder gemütlich einzukuscheln. Am frühen Morgen wacht das Männchen zuerst auf. Es ist eine halbe Stunde früher aktiv und beginnt an der Nest-Box den Liebesgesang. Diesen und die Antwort des Weibchens, das nicht wie Blaumeise klingt, spielt die Referentin vor. Mit dem Text „und sie hatte auch andere wichtige Aufgaben“ zeigt die Referentin Innenmikrofone, deren Kunststoffabdeckung von den Blaumeisen zerlegt wurde. Es kommt zu einem kleinen Besuch des Männchens und stimmlich zum „Gespräch zwischen den Partnern“. Das Männchen singt seit einer halben Stunde und wartet, dass das Weibchen aufsteht. „Dann, endlich war es Zeit zum Aufstehen. Sie wurde schon sehnsüchtig erwartet“, wobei das Ausfliegen stimmlich wahrzunehmen ist und das Männchen singt. Schließlich sind Kopulationsrufe zu hören. Die Referentin bemerkt, dass nicht alles immer so ideal ist, sondern es auch verschiedene Abweichungen dazu gibt. Beispielsweise schläft das Weibchen nicht in der Nest-Box. Oder das Weibchen fliegt aus, bevor das Männchen singt, oder es erfolgt kein Gesang, oder die beiden treffen sich nicht beim Ausflug oder Fremdpaarungen. In ca. 50% der Nester gibt es Fremd-Vaterschaften. Nach der Eiablage erfolgt das Brüten nur durch das Weibchen, weil nur dieses den Brutfleck am Bauch hat. Das Männchen bringt Futter und zwar teils in die Nest-Box, teils im Wald. Je mehr es füttert, desto intensiver erfolgt die Inkubation. Das Füttern der Küken erfolgt durch beide Eltern. Es ist festzustellen, dass das Futterverhalten Teil der „Persönlichkeit“ ist, also unterschiedlich ausfallen kann. Beobachtungen ergaben, dass mehr Betteln der Küken zu keinem schnelleren Füttern führte. Aber füttert ein Partner mehr, füttert der andere weniger. Verschwindet ein Elternteil, kommt es bis zum 10. Lebenstag der Küken zum Brutverlust. Ab dem 11. Tage besteht die Chance die Brut durchzubringen. Der Ausflug erfolgt meist gegen 10:00 Uhr. Manche fliegen zu anderen Zeiten aus mit einer bestimmten Tendenz. Schwere Junge fliegen zuerst aus. Männliche „Kuckucksküken“ sind früh dran. Test mit Raubvogel-Modellen zeigten keinen Einfluss. Das Verhalten der Geschwister ist für den Ausflugzeitpunkt jedoch wichtig. Frühentwickler warten auf die anderen, noch kleinere fliegen tendenziell eher früher aus. Im Wald hält der Familienverband ein bis 3 Wochen zusammen. Eventuell fliegt ein Teil der Jungen mit einem Elternteil. Im Sommer werden die Nest-Boxen nicht genutzt. Abschließend fasst Frau Dr. Schlicht die Ergebnisse zusammen. Grundvoraussetzung ist ein Territorium, das das Männchen verteidigen muss. Soziale Bindungen wie Freunde und Familie sind wichtig für die Paarbildung und die Reproduktion. Stellt sich die Frage, wie soziale Bindungen zu „tollen“ Männchen passen. Wichtig ist aber das Verständnis zwischen den Vogelpartnern. Es ist besser und erfolgreicher, wenn die sozialen Bindungen funktionieren.

Manfred Siering dankt der Referentin für den schönen und interessanten Vortrag.

In der Diskussion wird berichtet, dass für eine chemische Untersuchung nicht bebrütete Eier verwendet wurden. Nach dem Ausfliegen bleibt die Familie zwar ein bis 3 Wochen im Wald zusammen. Sie fliegen nicht sehr weit, es ist aber schwierig sie zu beobachten und Daten zu sammeln. Auf die Nachfrage nach Krankheiten berichtet die Referentin, dass im Projekt keine Krankheiten aufgetreten sind. Zur Sommerfütterung ist eine grundsätzliche Aussage sehr schwierig, weil es von den jeweiligen Bedingungen abhängt. Es kommt vor, dass Kohlmeisen bei Futtermangel die Jungen mit Moos füttern und diese verhungern. Es wird auch beobachtet, dass sich die Erwachsenen an der Sommerfütterung stärken, die Jungen aber mit Insekten versorgen. Im Projekt haben Veränderungen in der Nest-Box keine Auswirkungen gehabt. Frau Dr. Schlicht weist nochmals darauf hin, dass „Fremdgehverhalten“ bei Vögeln weit verbreitet ist. Blaumeisen erkennen sich untereinander,

aber wir wissen nicht, woran sie sich erkennen. Im Projekt wurde das älteste Blaumeisen-Weibchen 8 Jahre, ein Männchen 7 Jahre alt. In Gefangenschaft erreichte eine Blaumeise ein Alter von 19 Jahren. Wie im Vortrag erwähnt, beginnt das Weibchen der Blaumeise erst mit der Bebrütung, wenn das letzte Ei gelegt wurde. Spät brütende Weibchen beginnen jedoch schon nach dem ersten gelegten Ei mit dem Brüten. Im Eichenmischwald sind die Eichenspanner-Raupen im Mai die wichtigste Nahrung für die Versorgung der Jungen.

Manfred Siering dankt Frau Dr. Schlicht nochmals herzlichst für den informativen Vortrag. Er weist darauf hin, dass am 25. April der Vortrag von Dr. Swen Renner aus Wien folgt mit dem Titel „Interagierende Effekt des globalen Wandels und aviärer Malaria auf Waldvögel“.