



© privat

## Steven R. Beissinger, Ph.D.

Professor of Ecology and Conservation Biology

University of California, Berkeley

Born in 1953 in Philadelphia, Pennsylvania, USA

Studied Natural Resource Ecology at the University of Michigan, Ann Arbor, and Zoology at Miami University, Oxford, Ohio

SCHWERPUNKT

### ARBEITSVORHABEN

## Demographic Origins of Adult Sex Ratio and Its Consequences for the Population Dynamics of a Neotropical Parrot

My contributions to the Focus Group Causes and Implications of Adult Sex Ratio Variation in Vertebrates will be twofold: 1) focus on developing general models of the demographic origins of sex ratio variation using approaches I pioneered with two-sex matrix population models; and 2) determine the effects of adult sex ratio variation on fitness, infanticide, and population dynamics in a neotropical parrot through analyses of long-term data I have collected in Venezuela over the past 30 years.

Sex ratio - the number of adult males to adult females available to mate in a population - is thought to be an important driver of intra-sexual competition, sexual selection, and the evolution of sex differences. Skewed sex ratios arise from sexual differences in adult survival rates due to the cost of reproduction, skewed sex ratio at birth, sex-biased dispersal and immigration, and sexual differences in juvenile mortality. I hope to further the development of demographic models that can integrate these processes and evaluate their relative importance for sex ratio variation. I also plan to investigate quantitative approaches for estimating sex ratio with field data.

I will also explore the consequences of skewed sex ratios on population dynamics by understanding the effects of nonbreeders on population dynamics using data I have collected on the green-rumped parrotlet. One fascinating effect of a skewed sex ratio and a large nonbreeding population in parrotlets is infanticide. I will analyze the ecological and behavioral factors associated with infanticide in parrotlets and develop a model to predict when replacement mates should adopt or commit infanticide as a definitive test of Hamilton's rule.

### Recommended Reading

Tarwater, C. E and S. R. Beissinger (2013). "Opposing selection and environmental variation modify optimal timing of breeding." *Proceedings of the National Academy of Science* 110: 15365-15370.

Veran, S. and S. R. Beissinger (2009). "Demographic origins of skewed operational and adult sex ratios: perturbation analyses of two-sex models." *Ecology Letters* 12: 129-143.

Moritz, C., J. L. Patton, C. J. Conroy, J. L. Parra, G. C. White, and S. R. Beissinger (2008). "Impact of a century of climate change on small-mammal communities in Yosemite National Park, USA." *Science* 322: 261-264.

## Das Leben der Anderen: In den Hexenkesseln und Nestern der Sperlingspapageiengesellschaft

"Die Welt ist voll von offensichtlichen Dingen, die vielleicht nie von jemandem wahrgenommen werden."  
(Holmes in einem Gespräch mit Watson in "Der Hund der Baskervilles", A. C. Doyle)

Als Kinder sind Menschen für gewöhnlich fasziniert von der Natur (d. h. sie sind biophil), doch wenn wir reifen, werden wir anthropozentrisch; wir ignorieren das Leben, das um uns herum kreucht und fleucht, und wie wichtig es für unsere eigene Existenz ist. Dass nur wenige Länder das Existenzrecht von Tieren gesetzlich anerkennen, ist möglicherweise das Ergebnis davon. Das in dieser Hinsicht stärkste Gesetz, das die Auslöschung Hunderter Arten verhindert hat, ist der amerikanische Endangered Species Act von 1973, der gerade unter Beschuss gerät. Die Naturschutzbiologie ist Mitte der 1980er Jahre entstanden - als eine krisenorientierte Wissenschaft mit dem expliziten Ziel, die Artenvielfalt zu bewahren und das vorzeitige Artensterben zu verhindern. Als Ökologe bin ich zwischen diesen beiden Ereignissen "erwachsen" geworden und wurde zu einem Leben hingezogen, in dem ich die Artenvielfalt entdeckte und das ich der Wissenschaft und dem Naturschutz widmete.

Vögel - die mehr als 10.000 Arten der lebenden Abkömmlinge der Dinosaurier - dringen oft durch die Schutzschilde unseres Alltags in unser Leben ein, wie viele der Fellows und der Mitglieder des Staff bestätigen können, die mich nach unseren Schwänen gefragt haben. Vögel sind normalerweise auffällig, manchmal schön, oft wohlklingend und können fast immer fliegen - und sie beschäftigen uns auf vielfältige Weise. Papageien spielen in dieser Hinsicht eine besondere Rolle. Sie sind bunt und laut, sie sind für ihre Fähigkeit berühmt, menschliche Sprache zu lernen, sie haben ungewöhnlich große Gehirne, als Nesthocker wachsen sie sehr langsam und können sehr alt werden. Obwohl sie zu den Vogelarten gehören, die aufgrund der Zerstörung ihres Lebensraums und des Fangs für den Haustierhandel am stärksten bedroht sind, stammt unser Wissen über Papageien überwiegend von ihrem Verhalten in Gefangenschaft, denn ihre Erforschung in der Wildnis ist schwierig.

Ich möchte Sie in die Arbeit (die Freuden und Leiden) eines Naturschutzbiologen einführen, das Wissen entwirren, das man braucht, um eine Art zu schützen, und Sie auf eine Entdeckungsreise in das geheime Leben der Papageien mitnehmen, während sich im Verlauf einer Langzeitstudie das Bild vor Ihren Augen entfaltet - 30 Jahre Erforschung einer kleinen Papageienart, des Grünbüzelsperlingspapageien, auf einer kleinen Ranch in den Llanos von Venezuela.

Sperlingspapageien können freundlich oder mies sein. Die Berliner Dungeons, Aschenputtel, Shakespeare und die Dead Kennedys könnten sich ihre Inspiration von den Taten geholt haben, die in einer Sperlingspapageiengesellschaft begangen werden. Aber ebenso Mutter Theresa, Harvey Milk, Phyllis Schlafly oder Papst Franziskus.

Während sich der Plot unserer Langzeitstudie entfaltet, tröpfeln einige Fragen von den Schnäbeln der Sperlingspapageien: "Kommen nette Typen wirklich als Letzte ans Ziel?" "Ist das eine Frage des Lebensstils oder bin ich so auf die Welt gekommen?" "Wer ist mein Vati und wie heiße ich?" "Der sah nicht wie Papa aus, also wo können wir uns im Nest verstecken, wenn er nochmal wiederkommt?" "Wer ermordete Baby Jane?" "Bist du ein Blood oder ein Crip?" "Und warum gibt es hier überhaupt so verdammt viele Männer?"

Letztlich weist unsere beste kriminalistische Arbeit darauf hin, dass sich die Antworten auf diese Fragen - wie auch auf viele andere Grundfragen des Lebens - auf Liebe, Begehren, Eifersucht und Immobilienbesitz zurückführen lassen. Auf dem Weg dahin werden wir ein Modell bauen und ein bisschen Mathe reinwerfen, aber ich verspreche, das dauert nicht lange...

Beissinger, Steven R. (London,2022)

Adult sex ratios : causes of variation and implicaitons for animal and human societies\$ Ryan Schacht, Steven R. Beissinger, Michael D. Jennions, Peter M. Kappeler, Tamas Skekely und 9 weitere Autoren

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=1827032502>

Beissinger, Steven R. (2017)

Revisiting methods for estimating parrot abundance and population size

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=1041099010>

Beissinger, Steven R. (2017)

Estimating adult sex ratios in nature

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=897767403>

Beissinger, Steven R. (2017)

Sex ratios

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=897760689>

Beissinger, Steven R. (Chicago,2017)

Science, conservation, and national parks

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=859219216>

Beissinger, Steven R. (2016)

Climate refugia of snow leopards in High Asia

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=894211080>

Beissinger, Steven R. (2016)

Managing climate change refugia for climate adaptation

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=89392282X>

Beissinger, Steven R. (2016)

Historical connections between UC Berkeley, the birth of the US National Park Service and the growth of science in parks

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=880293330>

Beissinger, Steven R. (2016)

Science, parks, and conservation in a rapidly changing world

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=880292989>

Beissinger, Steven R. (2016)

The world is in a park : using citizen science to engage people in parks and build the next century of global stewards

<https://kxp.k1oplus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=880292644>