



© privat

## Richard O. Prum, Ph.D.

Professor of Ornithology

Yale University

Born in 1961 in New York

Studied Biology at Harvard University and Biological Sciences at the University of Michigan, Ann Arbor

SCHWERPUNKT

### ARBEITSVORHABEN

## Aesthetic Coevolution in Birds

I am interested in the cascade of mechanisms that has given rise to the diversity of avian visual communication signals. These mechanisms include physical, chemical, physiological, cognitive, developmental, and evolutionary processes. These interests have led to previous research on 1) the nanostructure, physics, and development of structural coloration in bird feathers and skin, 2) the chemistry and physiology of avian plumage pigments, 3) the development and taphonomy of melanin pigments and melanosomes in feathers, 4) quantitative, tetrahedral color space models of avian visual perception, 5) phylogenetic analyses of the evolution of color space occupancy by various clades of birds, and 6) theory of aesthetic evolution by sexual selection. The long-term goal is an integrated understanding of the origin and maintenance of color signal diversity in birds.

I am particularly intrigued by evolution as an aesthetic process, especially through mate choice. I have been critical of the assumption that mate choice is an adaptive process that provides honest indicators of good genes and direct benefits. I have advocated a return to a genuinely Darwinian, fully aesthetic concept of mate choice and the use of arbitrary mate choice mechanisms as the null model of evolution by mate choice.

Aesthetic evolution focuses on the fact that secondary sexual traits - including color signals - function through the subjective experiences of the observers - the animals themselves. Subjective experience is the unique, internal quality - the "what-it-is-like" - of observing, cognitively evaluating, and making a choice. Mate choice is appropriately a science of subjective experience. The lack of a consideration of subjective experience has stunted the appreciation of mate choice as an aesthetic process and limited our capacity to understand the natural world. My interests in aesthetic evolution have also led to new research in aesthetic philosophy at the interface of evolutionary biology and the humanities. I have recently published a paper proposing a coevolutionary aesthetic theory that spans the human and biotic worlds.

### Recommended Reading

Prum, R. O. (2010). "The Lande-Kirkpatrick mechanism is the null model of evolution by intersexual selection: implications for meaning, honesty, and design in intersexual signals." *Evolution* 64: 3085-3100.

doi:10.1111/j.1558-5646.2010.01054.x.

- (2012). "Aesthetic evolution by mate choice: Darwin's really dangerous idea." *Philosophical Transactions of the Royal Society London B* 367: 2253-2265. doi:10.1098/rstb.2011.0285.

- (2013). "Coevolutionary aesthetics in human and biotic artworlds." *Biology and Philosophy* 28: 811-832. doi 10.1007/s10539-013-9389-8.

## Die Evolution der Schönheit: Von der Weißbartgrasmücke zu Warhol

In meinem Vortrag möchte ich Sie mit den Grundzügen meines Forschungsprogramms zur biologischen Evolution als ästhetischem Prozess vertraut machen. Sexualornamente sind biologische Merkmale, die sich in der Evolution anhand der sensorischen und kognitiven Präferenzen bei der Partnerwahl durch einzelne Organismen entwickeln. Die meisten Biolog/innen meinen, dass sich solche Balzmerkmale durch bestimmte Formen der natürlichen Auslese entwickeln - einer Auslese zugunsten der Präsentation verlässlicher Indikatoren für die Qualität des Partners. Dagegen möchte ich vorschlagen, dass diese adaptiven Partnerwahlmechanismen als Modell nicht genügen, um die Komplexität und Vielfalt von Sexualornamenten in der Natur zu erklären. Vielmehr baue ich Darwins ursprüngliche Auffassung der Partnerwahl als Mechanismus der ästhetischen Evolution aus.

Eine grundlegende Eigenschaft der Evolution durch Partnerwahl besteht in der Koevolution von Balzverhalten (bzw. auffälligen Geschlechtsmerkmalen) und von Präferenzen in der Partnerwahl. Der gänzlich ästhetische Mechanismus der Merkmalspräferenz markiert in der Biologie das angemessene Nullmodell - d. h. die Hypothese, die verworfen werden muss, bevor Erklärungen auf der Ebene der Adaption als haltbar akzeptiert werden können.

Ästhetische Koevolution ist nicht auf nicht-menschliche Tiere oder auf den Kontext der Sexualkommunikation beschränkt. Vielmehr ist die eigentlich koevolutionäre Dynamik, die man in vielen natürlichen Systemen vorfindet, auch etwas, das den Prozess ästhetischen Wandels in den menschlichen Künsten auszeichnet. In meinen neueren Arbeiten schlage ich daher eine "posthumane" ästhetische Theorie vor, die Biologie und Menschen, menschliche Kultur und ästhetische Genres gleichermaßen umfasst. Ich definiere Kunst als eine Kommunikationsform, die sich mit ihrer Bewertung in einem koevolutionären Entwicklungsprozess befindet. Ästhetische Koevolution kann sowohl bei genetischen wie kulturellen Überlieferungsmechanismen stattfinden. Koevolutionärer ästhetischer Wandel findet in "Kunstwelten" (Artworlds) statt, also in Populationen von Produzenten und Bewertern ästhetischer Phänomene. Dementsprechend verstehe ich viele Vogelgesänge, Gefieder- und Blütenformen und Früchte als nicht-menschliche, biotische Kunstformen, die sich in ihren eigenen unabhängigen Kunstwelten entwickelt haben.

In diesem theoretischen Rahmen gibt es eine Vielzahl interessanter und potenziell produktiver Lösungen für wesentliche Fragen der ästhetischen Theorie, der Kunstgeschichte und Kunstkritik. Das Ziel dieses ästhetischen Forschungsprogramms ist keine reduktionistische Kunstwissenschaft, sondern ein allen offenstehender intellektueller Werkzeugkasten für die vernetzte Erforschung ästhetischer Phänomene, wie sie sich bei der menschlichen und bei nichtmenschlichen Spezies zeigen.

Da der Mensch die Position als Zentrum des Universums in zunehmendem Maße zugunsten eines zufälligen Platzes aufgegeben hat, bekommen wir immer mehr einen Blick für unsere Einzigartigkeit als Menschen und für unsere Errungenschaften. Wenn wir den Menschen in diesem Sinne auch aus dem Zentrum der ästhetischen Forschungen schieben, wird unsere Wertschätzung für die einzigartige ästhetische Komplexität der Menschenwelt ebenso wachsen. Dieses breit vernetzte (und keinesfalls reduktionistische oder synthetische) Forschungsprogramm zur Ästhetik ist ein Modell für eine produktive Beziehung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften in unserer zunehmend von Technik und Wissenschaft dominierten Kultur.

Prum, Richard O. (New York, 2017)

The evolution of beauty : how Darwin's forgotten theory of mate choice shapes the natural world - and us

<https://kxp.k10plus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=87593255X>

Prum, Richard O. (2013)

Coevolutionary aesthetics in human and biotic artworlds

<https://kxp.k10plus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=835895726>

Prum, Richard O. (2012)

Aesthetic evolution by mate choice: Darwin's really dangerous idea

<https://kxp.k10plus.de/DB=9.663/PPNSET?PPN=835896099>