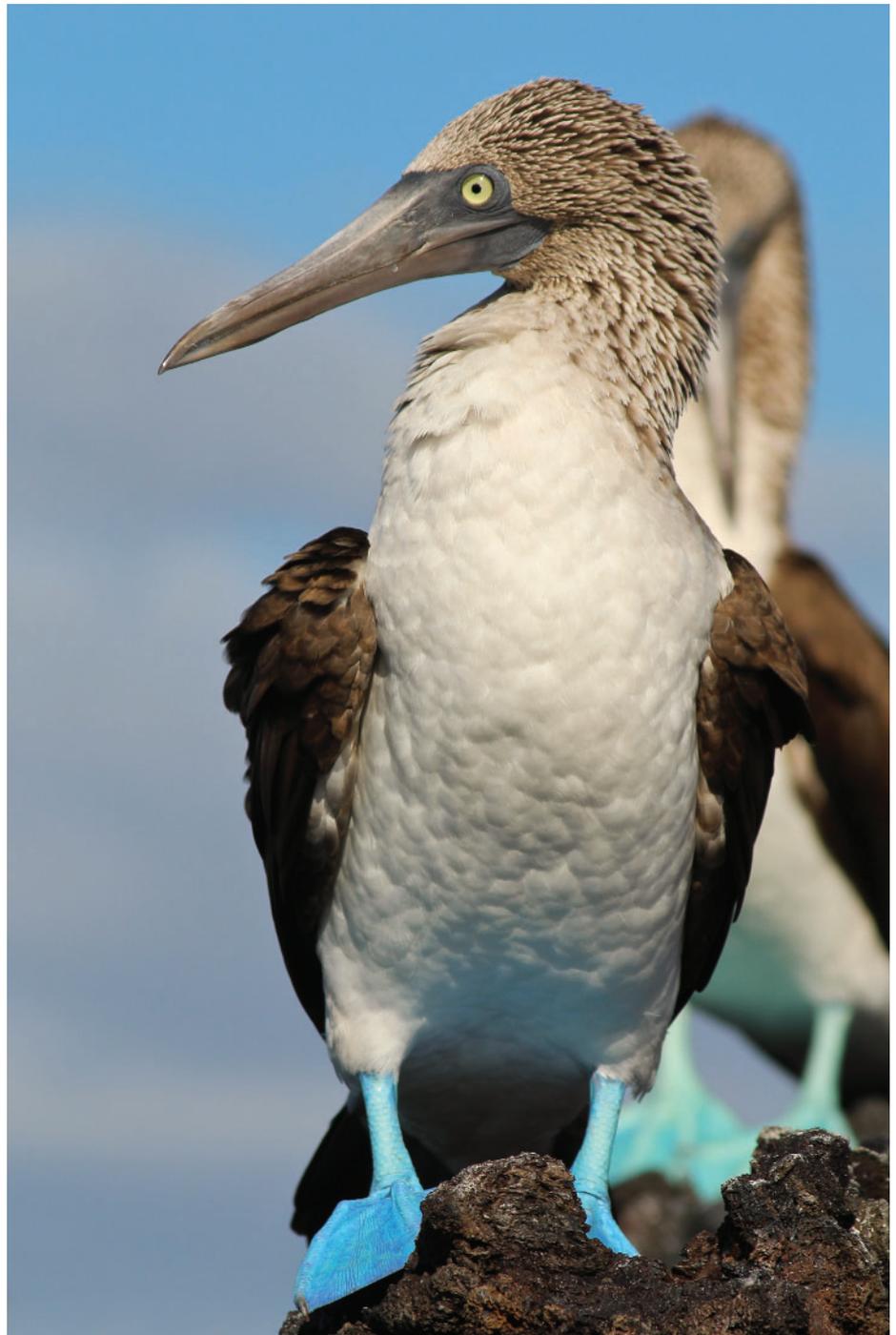


## Treue zahlt sich aus, auch bei Blaufußtölpeln!

Eine Vielzahl von Tieren haben sozial monogame Paarbindungen, die während der Fortpflanzung eingehalten werden (REICHARD & BOESCH 2003). Dies ist besonders häufig bei Vögeln der Fall, wo die meisten Arten ausschließlich mit einem Partner zurzeit brüten. Allerdings brüten sozial monogame Tiere oft mehrmals während ihrer gesamten Lebensdauer, und einige Partnerschaften können für mehrere Fortpflanzungsereignisse bestehen. Theoretisch stehen gebundene Brüter immer wieder vor der Wahl, ob sie ihren aktuellen Partner behalten oder die „Scheidung“ wollen und zu einem anderen Partner wechseln. Um die Anpassungsfähigkeit dieses Verhalten zu verstehen, wurden nun Kosten und Nutzen sowohl der erneuten Paarung als auch der Trennung genauer betrachtet. Obwohl dauerhafte Paarbindungen seit Jahrhunderten Naturforscher fasziniert haben, beschäftigen sich Theoretiker und Empiriker in den letzten Jahrzehnten überwiegend mit der Ausnutzung von Partnern und dem sexuellen Konflikt, und die möglichen individuellen Vorteile der monogamen Paarbindung sind weitgehend übersehen worden. Aktuelle Forschung zur Monogamie ist bekanntermaßen konzentriert auf Konflikt und Auflösung von Paarbindung, und eine Fülle von funktionalen Hypothesen wurde vorgeschlagen, um die Scheidung bei Vögeln zu erklären (CHOUDHURY 1995). Folglich gibt es nur wenige Theorien, die das Zusammengehen mit dem gleichen Partner über eine längere Paarbindung beleuchten, und nur wenige Studien haben versucht, die lange behaupteten Fitness-Vorteile der anhaltenden Partnerschaften bei Vögeln zu begründen.

Ein Forscherteam um Oscar Sánchez-Macouzet von der Universidad Nacional Autónoma de México hat sich vorgenommen, diese Wissenslücke zu schließen (SÁNCHEZ-MACOUZET et al. 2014). Die Forscher nutzten für ihre Untersuchungen langjährige Daten des gesellig, monogam lebenden Blaufußtölpels *Sula nebouxi*, einem langlebigen Meeresvogel mit einer besonders hohen Trennungsrate von etwa 50%, um zu untersuchen, ob die Dauer der Paarbindung sich auf den Beginn des Brutgeschäfts und die Reproduktionsleistung auswirkt, unabhängig von altersabhängiger Abweichung, d.h. von



Blaufußtölpel auf den Galapagos-Inseln.

Foto: Hans-Dieter Mohr

der Erfahrung der Vögel. Zusätzlich testeten sie, ob sich ein Zusammenhang zwischen Dauer der Paarbindung und reproduktiver Leistung aus der besseren phänotypischen Qualität länger gebundener Individuen ergibt. Dazu untersuchten die Autoren der Studie eine individuell beringte Population auf der etwa 30 Kilometer vor der mexikanischen Küste im Pazifik gelegenen Insel Isla Isabel, wo Männchen und Weibchen lebenslange

Treue zu ihrer natalen Nachbarschaft zeigen und selten zu anderen Brutkolonien wechseln.

Zwischen 1988 und 2012 wurde die Reproduktion der Blaufußtölpel, die mehr als 20 Jahre leben und als Männchen und Weibchen im Alter von 3-5 Jahren mit der Brut beginnen, jährlich in zwei gut 400 Meter getrennt voneinander liegenden Arealen er-

fasst. Die Kolonien enthielten 65% aller Brutpaare der Insel. Jede Saison, gewöhnlich von Februar bis Juli, wurden alle Nester dieser Areale markiert, brütende Individuen identifiziert, und Beobachter registrierten alle 3-6 Tage den Nestinhalt, bis Gelege oder Brut entweder missglückten oder Küken als Jungvogel im Alter von 70 Tagen beringt werden konnten. Als Maß für die Fortpflanzungsfähigkeit für jeden betrachteten Vogel benutzten die Forscher das Datum des ersten gelegten Eies, Gelegegröße, Bruterfolg, Brutgröße, Anteil flügger Küken und Anzahl der Jungvögel.

Welche Ergebnisse ergaben sich aus den Untersuchungen des Forscherteams? Es wurde festgestellt, dass der Zeitpunkt des Eierlegens signifikant beeinflusst war durch die Dauer der Paarbindung, unabhängig vom Alter des brütenden Partners, vom Geschlecht, von der reproduktiven Erfahrung und dem Jahr der Beobachtung. Es legten Blaufußtölpel ihr erstes Ei im Mittel 11,6 Tage früher für jedes Jahr der Paarbindung, wobei interessant ist, dass die größte Differenz zwischen ver-

trauten und unbekanntem Partnern zu Beginn der Bindung lag: im Durchschnitt legten Paare in ihrem zweiten gemeinsamen Jahr 18,6 Tage früher als neu gebildete Paare, während Paare in ihrem vierten gemeinsamen Jahr nur 4,8 Tage früher legten als Paare im dritten Jahr und 16,2 Tage früher als Paare in ihrem zweiten Jahr. Paare, die länger gemeinsam zusammen sind, legen ihre Gelege also etwa fünf Wochen früher in der Saison an als andere, außerdem bebrüten sie mehr Eier und produzieren 35% mehr Jungvögel.

Die Ergebnisse der Studie zeigten wichtige Vorteile einer langjährigen Partnerbindung beim Blaufußtölpel und machten einen Effekt der Partnervertraulichkeit in einer Art mit hoher Scheidungsrate deutlich. Paare, die länger zusammen leben, so die Forscher, [1] bauten also früher in der Saison ihre Gelege, [2] brüteten mehr Eier aus und [3] zogen mehr Küken groß, unabhängig von ihrem Alter und der ihrer Bruterfahrung. Als Schlussfolgerung stellt die Studie einen starken Beweis dar für den individuellen Fitnessgewinn durch

längere Paarbindung bei einem sozial monogamen Tier und demonstriert zum ersten Mal, nach Wissen der Autoren, dass die Reproduktionsleistung eines Paares nicht nur abhängt vom Phänotyp jedes Individuums, sondern vom gemeinschaftlichen Phänotyp der zusammenhaltenden beiden Individuen. Wiederholtes Paaren mit demselben Auserwählten, als Vertraulichkeit der Partner, verringert offensichtlich den Zeit- und Energieaufwand der Partnersuche und -bindung.

### Quellenangaben

CHODHURY, S. (1995): Divorce in birds: a review of the hypotheses. *Anim. Behav.* 50: 413-429

REICHARD, U. H. & C. BOESCH (2003): *Monogamy: mating strategies and partnerships in birds, humans and other mammals.* Cambridge, UK; Cambridge University Press

SÁNCHEZ-MACOUZET, O., C. RODRÍGUEZ & H. DRUMMOND (2014): Better stay together: pair bond duration increases individual fitness independent of age-related variation. *Proc. Roy. Soc. B.* 281/1786: 7 pp

Zusammengestellt von Eike Hartwig

## Buchbesprechung

**Peter Finke:**

**Citizen Science – Das unterschätzte Wissen der Laien.**

oekom Verlag, München, 2014.

240 Seiten, 19,95 Euro.

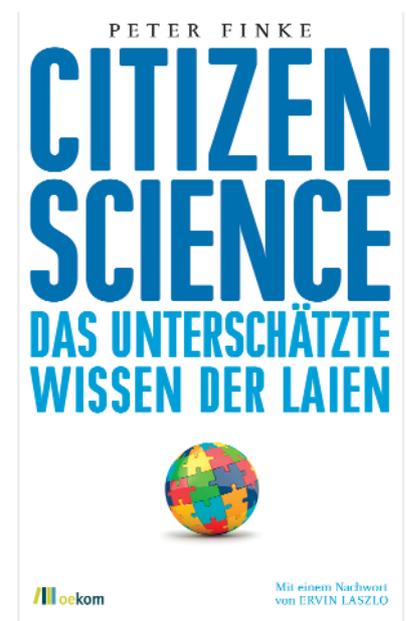
Längst überfällig war ein Buch wie „Citizen Science“ von P. Finke, das die unschätzbare Forschungsarbeit sogenannter Laien auf dem Natursektor nicht nur würdigt, sondern auch überaus sachkundig in zahlreichen Kapiteln anschaulich beschreibt. Jedes Jahr verbringen zahlreiche Hobbyforscher aus der Zivilgesellschaft in ihrer Freizeit tausende von Stunden unbezahlter Forschungsarbeit. Ihr Antrieb ist der gleiche wie der eines hochdotierten Wissenschaftlers: Neugierde und Freude an der Erforschung von Unbekanntem, was womöglich manchem Berufsprofi bereits abhandengekommen ist angesichts so manchem Wissenschaftscircus.

Ist der Berufswissenschaftler immer häufiger Steuerungsmechanismen der Wirtschaft, ja der Politik und demzufolge Zwängen unterworfen, ist der Privat- bzw. Laienforscher frei

von äußeren Eingriffen und hat sich oftmals ein Wissen erarbeitet, das dem eines Hochschulstudiums gleichkommt. Nicht zuletzt wird auch erwähnt, dass Darwin und Mendel als Theologen keine „Fachleute“ waren, aber revolutionäres erarbeitet haben, das unser Wissen bis heute bestimmt.

Citizen Science, die Einbindung des Wissens der Laienforscher in die elfenbeinturmgleichen hohen Ebenen der Wissenschaft, ist in Amerika schon lange üblich und gilt als selbstverständlich. Die überaus umfangreiche Bearbeitung des Themas in Finkes Buch lässt eine seitenlange Besprechung nicht zu. Aber das Kapitel mit dem Wissenschaftswandel, wo es um Wahrheit und nicht um Macht geht, gibt durchaus zu denken für einen schwierigen Weg in die zukunftsfähige Gesellschaft. Es ist durchaus auch ein politisches Buch, das zu einem notwendigen Kulturwandel anregt, wozu der mündige Bürger wesentlich beiträgt.

Überall da, wo Naturkundige in ihrer Freizeit sich für Kenntnismehrung und Naturenga-



gement einsetzen, doch auch an Universitäten und naturforschenden Institutionen ist dieses wunderbare Buch unentbehrlich und aufrüttelnd.

Armin Püttger-den Conradt

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Seevögel - Zeitschrift des Vereins Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V.](#)

Jahr/Year: 2014

Band/Volume: [35\\_4\\_2014](#)

Autor(en)/Author(s): Hartwig Eike

Artikel/Article: [Treue zahlt sich aus, auch bei Blaufußtölpeln! 14-15](#)