



# Inhalt

## ÜBERSICHT

*Friederike Woog:*  
**Die Farben der Vögel –  
Sehen und gesehen werden . . . . . 453**

Die Faszination, die Vögel auf uns Menschen ausüben, verdankt sich zu einem guten Teil ihrer Farbenpracht. Farben – gleich ob sie durch Pigmente zustande kommen oder aus dem Zusammenwirken von Lichtwellen und farblosen Mikrostrukturen – sind nicht nur schmückendes Beiwerk. Sie haben vielfältige Funktionen, sei es bei der Schaustellung von Gefiedermustern in der Balz, sei es als auffälliges Signal bei Jungvögeln, deren sperrende Rachen zum Füttern animieren. Manches, was Farbe in das Leben der Vögel bringt, hat aber überraschende physiologische Funktionen im Verborgenen wie die Melanine und die Carotinoide. Die Beschäftigung mit den „Farben der Vögel“ lässt uns daher auch die Lebensgeschichte der Arten besser verstehen. Überhaupt ist es wichtig, das Phänomen „Farbe“ aus der organismischen Perspektive zu sehen: Die Autorin bezieht daher auch die Sehphysiologie ein und stellt vor, wie die Fähigkeit der Vögel, im UV zu sehen, genutzt wird und zum Aufbau von uns nicht zugänglichen Signalen beigetragen hat.



Grünfärbung der Gelbscheitelamazone. [Photo F. Woog]



Blaufärbung ohne Pigmente beim Elfenblauvogel (*Irena puella*). Federschaft und -äste sind braunschwarz pigmentiert. Die feinen Federstrahlen haben eine schwammartige Innenstruktur und streuen das Licht. [Photo D. Burkhardt/Archiv NR]

## NEUROWISSENSCHAFTEN

*Rüdiger Vaas*

**Moralisches Empfinden und  
Urteilen im Gehirn . . . . . 465**

Gefühl und Verstand werden oft als Gegenspieler angesehen, in der Weise, dass das Gefühl oft geringere Wertschätzung erfährt. Die nüchterne Betrachtung unserer Entscheidungen zeigt aber, dass wir unser Handeln stets mit einem bestimmten Gefühl verbinden. Diese (Selbst-)Erkenntnis wird nun durch bildgebende Verfahren gestützt, die es erlauben, unserem Hirn beim Entscheidungsfinden zuzusehen. Eine besondere Bedeutung haben Gedankenexperimente, die uns einem moralischen Dilemma aussetzen, das wir eigentlich nur bestehen können, wenn wir uns von „dem Bauchgefühl“ leiten lassen.

**NR 711**

[www.naturwissenschaftliche-rundschau.de](http://www.naturwissenschaftliche-rundschau.de)

Naturwissenschaftliche Rundschau  
Organ der Gesellschaft  
Deutscher Naturforscher und Ärzte

60. Jahrgang, September 2007

Redaktion: Dr. Klaus Rehfeld  
Tel. (0711) 2582-295  
Redaktionssekretariat: Nanette Baer  
Tel. (0711) 2582-289

Anschrift: Birkenwaldstraße 44  
D-70191 Stuttgart  
Fax. (0711) 2582-283  
E-Mail: [NR@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de](mailto:NR@wissenschaftliche-verlagsgesellschaft.de)  
Herausgeber: Dr. Klaus Rehfeld

Zitierweise: Naturw. Rdsch.

Herausgeberbeirat: Hans Rotta, Stuttgart  
Prof. Dr. Roswitha Schmid, München  
Prof. Dr. Roland Bulirsch, München  
Prof. Dr. Ulrich Haas, Hohenheim  
Prof. Dr. Wolfgang Höll, München  
Prof. Dr. Henning Hopf, Braunschweig  
Prof. Dr. Jobst-Heinrich Klemme, Bonn  
Prof. Dr. Werner Martienssen, Frankfurt a. M.  
Prof. Dr. Dr. Ernst Mutschler, Mainz  
Prof. Dr. Ortrud Steinlein, München

Naturwissenschaftliche Rundschau: Begründet 1948, herausgegeben von Hans Walter Frickhinger und Hans Rotta – 1955 Herausgeber Hans Rotta – 1968 bis 1999 Herausgeber Hans Rotta und Roswitha Schmid