Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Constance Scharff, PhD

Name: **Constance Scharff**
Geboren: **13. August 1959**

Forschungsschwerpunkte: Verhaltensbiologie, Neurobiologie, Evolution von Sprache und Musik, Kommunikation von Tieren

Constance Scharff ist Neuro- und Verhaltensbiologin. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte liegen auf der Kommunikation von Tieren sowie der Evolution von Sprache und Musik. Anhand von verhaltensbiologischen, neuroanatomischen und molekularen Methoden erforscht sie Parallelen und Unterschiede zwischen menschlicher Sprache, Musik und Vogelgesang.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 2004	C4-Professorin für Verhaltensbiologie, Freie Universität Berlin
2002 - 2007	Associate Professor, Max-Planck-Institut für molekulare Genetik, Berlin
1998 - 2001	Assistant Professor, Rockefeller University, New York, USA
1994 - 1998	Postdoktorandin (bei Prof. Fernando Nottebohm), Rockefeller University, New York, USA
1991 - 1993	Wissenschaftliche Mitarbeiterin (bei Prof. Nicole Le Douarin), Institut d'Embryology Cellulaire et Moléculaire, Paris, Frankreich
1986 - 1991	Promotion, Rockefeller University, New York, USA
1982 - 1986	Graduate Studies in Neurobiology and Behavior, Adelphi University, New York, USA
1979 - 1982	Studium der Biologie, Philipps-Universität Marburg

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2019	Mitglied, Max Planck School of Cognition (MPS-Cog), Leipzig

seit 2019	Mitglied, Senatsausschuss Wettbewerb (SAW), Leibniz-Gemeinschaft
seit 2016	Mitglied, Stiftung Elsa-Neumann-Stipendium des Landes Berlin (NaFöG) zur Promotionsförderung
seit 2016	Mitglied, Rat der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW)
2016 - 2017	Mitglied, Stiftungsrat, Schering Stiftung
seit 2015	(Gründungs-)Mitglied, Einstein-Zentrum Neurowissenschaften
2013 - 2015	Präsidentin, Deutsche Zoologische Gesellschaft (DZG)
seit 2012	Mitglied, Scientific Committee, College for Life Sciences, Wissenschaftskolleg zu Berlin
2011 - 2013	Geschäftsführende Direktorin, Institut für Biologie, Freie Universität Berlin

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

2016 - 2019	HFSP (Human Frontier Science Program) Förderung „Seeing voices: the role of multimodal cues in vocal learning“
2013 - 2016	DFG-Exzellenzcluster EXC 257: „NeuroCure - neue Perspektiven in der Therapie neurologischer Erkrankungen“
2013 - 2017	DFG-Sonderforschungsbereich „SFB 665: Entwicklungsstörungen im Nervensystem“
2009 - 2015	Bernstein Fokus „Variable Töne: Neuronale Mechanismen des Lernens motorischer Sequenzen“, gefördert durch Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
2005 - 2013	DFG-Sonderforschungsbereich „SFB 665: Entwicklungsstörungen im Nervensystem“
2008 - 2010	DFG-Exzellenzcluster „EXC 302: Languages of Emotion“
2005 - 2013	DFG-Sonderforschungsbereich „SFB 665: Entwicklungsstörungen im Nervensystem“
2001 - 2006	National Institute of Mental Health „Functional recovery after induces neuronal death”

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2019	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 2012	Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
2008	Preis für gute Lehre, Institut für Biologie, Freie Universität Berlin (erneut 2016)
1990	Donald L. Bleitz-Forschungspreis, American Ornithological Society
1979 - 1984	Stipendium, Studienstiftung des Deutschen Volkes

Forschungsschwerpunkte

Constance Scharff ist Neuro- und Verhaltensbiologin. Ihre wissenschaftlichen Schwerpunkte sind die Erforschung neuraler und molekularer Grundlagen für akustische Kommunikation von Tieren. Anhand von verhaltensbiologischen, neuroanatomischen und molekularen Methoden erforscht sie Parallelen und Unterschiede zwischen Vogelgesang einerseits und menschlicher Sprache sowie Musik andererseits, was Hinweise auf die Evolution dieser besonderen menschlichen Fähigkeiten gibt.

Ein Fokus der Forschung von Constance Scharff liegt auf molekularen Netzwerken, die für Sprache und Sprechen Voraussetzung sind**.** Sie arbeitet dazu hauptsächlich mit Singvögeln, denn Singvögel müssen ihren Gesang im Laufe der Jugend erst erlernen, ähnlich wie Menschenkinder ihre Sprache von den Eltern lernen. Zudem sind die neuralen Schaltkreise, die dem Sprechen und dem Vogelgesang zu Grunde liegen, viel ähnlicher als zunächst angenommen. Scharffs Forschung trug auch dazu bei zu zeigen, dass das Erlernen von Sprache beim Menschen und Gesang bei Vögeln verblüffende Ähnlichkeiten aufweist, bis hin zu bestimmten Genen, die bei beidem, Sprache und Vogelgesang eine zentrale Rolle spielen. In diesem Kontext war Constance Scharff auch an der Entzifferung des Zebrafinken-Genoms beteiligt.

In einem zweiten Fokus untersuchen Constance Scharff und ihre Gruppe wie Hören und Sehen beim Verständnis von Sprache und Vogelgesang zusammenspielen, und wie Singen und Tanzen beim Menschen und Vogel koordiniert werden.

Ein Unterschied zwischen Singvögeln und Menschen ist die Tatsache, dass bei Singvögel lebenslang neue Nervenzellen im Gehirn generiert werden und dort wichtige Funktionen übernehmen, zum Beispiel in den Regionen, die den Gesang koordinieren. Scharff konnte zeigen, dass die Gene, die für das Singen lernen wichtig sind, auch eine Rolle bei der Regeneration dieser Nervenzellen spielen.