

Laudatio auf Charlotte Helfrich-Förster anlässlich der Verleihung des Karl-Ritter-von-Frisch-Preises 2014

Monika Stengl

Ich freue mich sehr darüber heute Frau Prof. Dr. Charlotte Helfrich-Förster, Leiterin des renommierten Lehrstuhls für Neurobiologie und Genetik der Universität Würzburg, mit einer Laudatio ehren zu dürfen.

Frau Prof. Dr. Helfrich-Förster hat durch eine Vielzahl herausragender Veröffentlichungen die Zoologie, Chronobiologie, entscheidend geprägt. Ihre international gewürdigten Arbeiten basieren auf originellen Verhaltensanalysen, gekoppelt mit exakten neuroanatomischen, immunzytochemischen Studien, verschiedenen physiologischen Tests, in Verbindung mit kluger Kombination der molekulargenetischen Vorteile von *Drosophila melanogaster*. Ihre Arbeiten integrieren Erkenntnisse aus der Chronobiologie der Pflanzen und Insekten, der Neuroethologie, der Neurobiologie, der Stoffwechselfysiologie und der Neurogenetik. Ihre Analysen neuropeptiderger circadianer Schrittmacherneurone der Taufliege haben wesentliche, neue Erkenntnisse erbracht zum Verständnis des zellulären Netzwerkes innerer Uhren und deren Anpassung an cyclische Veränderungen der Umwelt.

Zu ihrer Forschung: Der Durchbruch ihrer chronobiologischen Arbeiten gelang Frau Dr. Helfrich-Förster mit der erstmaligen Beschreibung des Verzweigungsmu-



Abb. 1: Die Preisträgerin Prof. Dr. Charlotte Helfrich-Förster mit der Präsidentin Prof. Dr. Constanze Scharff (li.) und der Laudatorin Prof. Dr. Monika Stengl (re.).

Foto Dr. Sabine Gießler

sters der PERIOD- und PDF-exprimierenden circadianen Schrittmacherneurone. Diese zelluläre Identifikation der circadianen Uhrgen-exprimierenden Schrittmacherneurone im genetischen Modellorganismus *Drosophila* durch Frau Dr. Helfrich-Förster war ein Meilenstein in der Chronobiologie, der ihr internationale Anerkennung brachte. Vor allem durch detaillierte Verhaltensanalysen der zweigipfeligen Laufaktivität der Taufliege und akribischer immunocytochemischer Analyse des

circadianen Netzwerkes entwickelte Frau Dr. Helfrich-Förster als erste das „Morning-Evening-Oszillator-Modell“. Dieses Modell schlägt vor, dass eine Gruppe circadianer Schrittmacherneurone die morgendliche Aktivitätsphase (Morgen-Oszillator) der Tiere steuern. Eine andere Gruppe Uhrgen-exprimierender dorsaler Neurone steuern als „Abend-Oszillator“ den abendlichen Aktivitätsgipfel.

Morgen- und Abend-Oszillatoren werden durch Licht entweder beschleunigt oder gehemmt. Durch diese Licht-gesteuerten Phasenverschiebungen passt der Organismus sich an die sich im Laufe des Jahres verändernde Photoperiode an, die Lichtdauer pro Tag.

In vielen exzellenten Publikationen seziierte sie mit ihrer Arbeitsgruppe das zelluläre Netzwerk circadianer Schrittmacherneurone und ihrer Lichteingänge bei *D. melanogaster*. In ihren originellen, kritischen Review-Artikeln stellte Frau Dr. Helfrich-Förster die oft widersprüchlichen Publikationen in der circadianen Rhythmusforschung in logisch-schlüssige, oft neue Zusammenhänge, die von anderen Forschern so nicht immer realisiert worden waren. Ihre vielzitierten Reviewartikel steuern so entscheidend zum Verständnis grundlegender chronobiologischer Fragestellungen bei. Mit sicherem wissenschaftlichem Instinkt konzentriert sich Frau Helfrich-Förster immer auf die wesentlichen, wichtigen Fragestellungen; wie z.B. die Verhaltens-Analyse unter natürlichen Umwelt-Bedingungen. Dabei sind es aus ihrer Sicht nicht ihre besonders hochrangig-publizierten Arbeiten, die ihre wichtigsten Erkenntnisse lieferten und die sie am spannendsten findet.

Frau Helfrich-Förster hat als Anerkennung ihrer wichtigen wissenschaftlichen Leistungen bereits mehrere Preise erhalten wie den Attempto-Preis der Universität Tübingen, „Aschoffs Ruler“, den Aschoff-Honma Preis vom „Council der Honma Life-Science Foundation“ in Japan und die Ariens-Kapper-Medaille der Europäischen Gesellschaft für Biologische Rhythmen (European Biological Rhythms Society).

Wenn eine Frau herausragende Preise erhält, gibt es häufig zwei Reaktionen:

Die der Neider: „Die hat den Preis ja nur erhalten, weil sie eine Frau ist und einen Frauenbonus bekommen hat.“

Die der Bewunderer: „Obwohl sie Frau und Mutter ist, hat sie all das leisten können. Wie hat sie das nur geschafft?“

Wer mit der wissenschaftlichen Arbeit von Frau Helfrich-Förster vertraut ist, weiß, dass Sie keinen Frauenbonus braucht, um Preise oder Stellen zu erhalten!

Zu ihrer Person: Wie hat sie das alles nur so hervorragend geschafft?

Frau Förster hat an den Universitäten Stuttgart und Tübingen studiert und begann bereits in Ihrer Diplomarbeit und Doktorarbeit in den 80iger Jahren in der Chronobiologie zu arbeiten, zuerst an Pflanzen, dann an Insekten. Während ihres Studiums und ihrer wissenschaftlichen Arbeiten in Tübingen wurde Sie besonders geprägt von ihren Mentoren Prof. Dr. Wolfgang Engelmann und Prof. Dr. Erwin Bünning, einem der großen Entdecker der inneren Uhren von Organismen und dem Mitbegründer der Chronobiologie. Frau Helfrich-Förster hatte das Glück, alle drei großen Begründer der Chronobiolo-

gie persönlich kennenzulernen: Erwin Bünning, Jürgen Aschoff und Colin Pittendrigh! Von ihren bahnbrechenden Originalveröffentlichungen und in erster Linie persönlich von Bünning's Schüler Wolfgang Engelmann erlernte Frau Förster die Grundzüge wissenschaftlichen Denkens. Sie wurde aus erster Hand vertraut mit den Denkmodellen der Chronobiologie. Aber, was am wichtigsten ist: Sie kann und tut das, was allen großen Denkern zu eigen ist: Sie hinterfragt allgemein anerkannte Erkenntnisse, auch wissenschaftliche Dogmen. Sie benutzt in erster Linie ihren eigenen Verstand, sie hat eigene, originelle Ideen und entwickelt eigene Denkmodelle. Sie läuft nicht einfach mit der Masse auf den ausgetretenen Pfaden der Wissenschaft. . .

Nach der Geburt ihrer zwei Kinder (1985 und 1987) unterbrach Frau Förster für mehrere Jahre ihre wissenschaftliche Arbeit (1987-93). Sie hatte keine bezahlte Stelle, kein Einkommen und widmete sich vor allem putzend, kochend, pflegend ihrer Familie. Getragen von einer nie-verlöschenden Leidenschaft für die Chronobiologie und einem überdurchschnittlichen, durch Hausarbeit unbefriedigten Intellekt konnte sie sich mit der Mutterrolle allein nicht zufrieden geben. Mit unerschütterlicher Willensstärke und eiserner Selbstdisziplin arbeitete sie auch während der Elternzeit halbtags unentgeltlich im Institut und brachte so manches angefangene Experiment mit nach Hause, um es nach dem Versorgen der Familie im Keller ihres Hauses fertigzustellen. Mit ungebrochener Liebe für die Wissenschaft, fokussierter, geduldiger Zielstrebigkeit, hoher Belastbarkeit und Frustra-



Abb. 2: Die Preisträgerin im Gespräch mit dem Ehrenmitglied Prof. Dr. Rüdiger Wehner
Foto Dr. Sabine Gießler

tionstoleranz und einem untrüglichen Instinkt für die wesentlichen wissenschaftlichen Fragestellungen gelang es ihr, allen Widrigkeiten zum Trotz, wieder in der Wissenschaft Fuß zu fassen. Dies gelang mit verschiedenen Stipendien wie dem Wiedereinstiegsstipendium aus dem Hochschulsonderprogramm II, einem Forschungsstipendium und dem Margarete-von-Wrangell-Habilitationsstipendium des Landes Baden-Württemberg. Im Dezember 2000 erfolgte ihre Habilitation für das Fach Zoologie an der Universität Tübingen. Frau Förster nahm die örtliche Trennung von ihrem Mann und ihren Kindern, die in Tübingen blieben, auf sich und trat eine Vertretungsprofessur in Regensburg an, auf der sie schließlich dauerhaft eingestellt wurde (2001-2009).

Seit 2009 führt Frau Dr. Helfrich-Förster den renommierten Lehrstuhl für Neurobiologie und Genetik der Universität Würzburg. Bereits 2012 gelang ihr als Hauptinitiatorin und Leiterin die Einrichtung eines SFBs zur Chronobiologie in Würzburg. Durch ihn wird nicht nur die

Chronobiologie in Deutschland wieder sichtbar, es entsteht auch mit ihm wieder ein neuer Schwerpunkt Insektenneurobiologie-Neuroethologie in Würzburg.

Bei allen wissenschaftlichen Leistungen und ihrer beeindruckenden Produktivität bleibt Frau Förster immer bescheiden und freundlich. Sie ist eine sehr gefragte, sehr integere und sachliche Gutachterin. Sie hat ihren Mitarbeitern und Kollegen gegenüber einen kollegialen, leisen Führungsstil und erreicht ohne aggressives Dominanzgebaren die ihr wichtigen Ziele. Sie ist eine inspirierende Do-

zentin, vor allem wegen ihres breiten und tiefen Wissens. Aber auch ihre Empathie, ihre Menschenliebe und ihre eigene Begeisterung und Freude an der Wissenschaft machen sie zu einer exzellenten Lehrerin, die auch Studenten begeistern kann.

Zusammenfassend ist zu sagen: Frau Prof. Dr. Helfrich Förster beeindruckt nicht nur durch ihre exzellente Forschung sondern auch durch ihre integere, großzügige Persönlichkeit. Sie erhält heute für Ihre besonderen Leistungen die Karl-Ritter-von-Frisch Medaille.

Prof. Dr. Monika Stengl
Universität Kassel, Institut für Biologie
Heinrich-Plett-Straße 40
34132 Kassel
stengl@uni-kassel.de