

Laudatio: Walther-Arndt-Preis an Sylvia Cremer

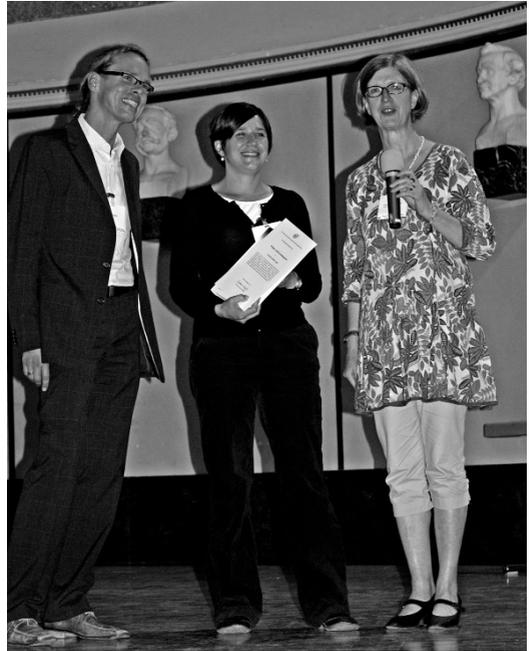
Joachim Kurtz

Es ist mir eine große Freude und Ehre, Ihnen mit der diesjährigen Walther-Arndt Preisträgerin der DZG, Dr. Sylvia Cremer, eine ausgezeichnete Evolutionsbiologin und gute Freundin vorstellen zu dürfen.

Wie bei vielen von uns, so reicht auch bei Sylvia Cremer die Begeisterung für die Natur weit zurück und beginnt mit Aktivitäten und Praktika im Naturschutz. Ihre Diplomarbeit machte sie zur Bioakustik und Artbildung an Heuschrecken, und in dieser Zeit muss es gewesen sein, dass wir uns das erste mal über den Weg gelaufen sind, als Sylvia von Klaus Reinhold zu einem Vortrag nach Bonn eingeladen worden war.

Mit der Doktorarbeit kam die Begeisterung für soziale Insekten, v.a. Ameisen, und diese hat bis heute nicht nachgelassen. Ich möchte kurz einige Aspekte aus ihrem Promotionsprojekt vorstellen, das sie in der auf dem Gebiet der sozialen Insekten herausragenden Arbeitsgruppe von Jürgen Heinze, zunächst in Erlangen und dann in Regensburg, durchgeführt hat. Dieses zeigt wie vielfältig und spannend Forschung zur Evolution von Verhalten sein kann.

Sylvia wollte den Männchen-Dimorphismus bei einer tropischen Ameise untersuchen. Zunächst gab es aber keinen Dimorphismus, sondern die Ameisen haben im Labor nur die äußerst spektakulären Kämpfer-Männchen produziert.



Eine strahlende Preisträgerin: Sylvia Cremer umgeben von der Präsidentin Constance Scharff und ihrem Laudator Joachim Kurtz.

Foto Sabine Gießler

Diese paaren sich mit neu schlüpfenden Jungköniginnen. Um Konkurrenten auszuschließen, bekämpfen sie diese auf eine interessante Art und Weise. Sie beschmieren sie mit Substanzen, die die Arbeiterinnen aggressiv machen, so dass sie dann das beschmierte Männchen töten. Das klingt eher nach Politik... Doch zurück zu den Ameisen. Sylvia hat schließlich herausgefunden, dass die zweite Männchen-Morphe, die friedlichen geflügelten Männchen, nur bei Stress der Kolonie produziert werden. Offensichtlich



hat Sylvia also ihre Ameisen zunächst zu gut behandelt, daher fehlten diese.

Als Postdoc ging Sylvia dann zu Koos Boomsma nach Kopenhagen, um das Phänomen der sog. Superkolonien bei invasiven Ameisen zu verstehen. Die Gruppe von Koos Boomsma muss man sich auch in etwa so wie eine Superkolonie vorstellen: Ein unglaubliches Umfeld für jeden, der an sozialen Insekten arbeitet. Sylvia untersuchte eine invasive Ameisenart, die Gartenameise. Nun geschah es, dass die Feinde der Ameisen in Sylvias Interesse rückten: Parasiten! Die 'Parasite release' Hypothese besagt, dass invasive

Sylvia Cremer, Gewinnerin des Walther-Arndt-Preises der DZG 2013 bei ihrem Vortrag in der Aula der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Foto Sabine Gießler

Arten einen Vorteil haben könnten, weil sie quasi ihre Parasiten daheim zurücklassen.

Die beiden Felder Parasitenresistenz und Soziale Insekten zusammenzubringen war der vielleicht bislang wichtigste Schritt in Sylvias wissenschaftlicher Laufbahn – und ich konnte glücklicherweise auch ein wenig dazu beitragen. Zusammen mit Paul Schmid-Hempel bereitete

ich nämlich eine Fokusgruppe zum Thema Evolutionäre Immunologie am Wissenschaftskolleg in Berlin vor und wir beschlossen, Sylvia als Stipendiatin dorthin einzuladen, was ein voller Erfolg war.

Für diejenigen unter Ihnen, die das Wissenschaftskolleg nicht kennen, möchte ich kurz darstellen, was es ist: Das Wiko ist im Prinzip ein Ort zum Nachdenken, denn dazu kommt man als Wissenschaftler heute ja nur noch selten. Wissenschaftler, Philosophen und auch Künstler ganz unterschiedlichster Ausrichtung werden für bis zu einem Jahr dorthin eingeladen und müssen eigentlich nichts tun – außer, ja, nachdenken! Es waren dort gleichzeitig sehr interessante und teilweise mittlerweile berühmte Leute, zum Beispiel Andreas Vosskuhle, der jetzige Präsident des Bunderverfassungsgerichts, mit dem wir dort das ein oder andere Bier getrunken haben, denn dort hatte er ja noch Zeit dafür.

Dort am Wiko haben wir auch das Konzept für ein DFG Schwerpunktprogramm zum Thema Host-Parasite Coevolution entwickelt, in welchem dann auch Sylvia ein Projekt hatte während der Zeit, in der sie nun wieder in Deutschland arbeitete, und zwar als Gruppenleiterin in der Gruppe von Jürgen Heinze in Regensburg, wo sie 2010 habilitierte.

Nicht zuletzt durch intensive Diskussionen mit Biologen, aber insbesondere auch mit Nicht-Biologen entwickelte Sylvia das Konzept der 'Social Immunity' weiter und veröffentlichte ein vielbeachtetes Review dazu in *Current Biology*. Sozialen Insekten stehen neben ihrem individuellen Immunsystem weitere Möglichkeiten zur Verfügung, sich gegen Parasi-

ten zu wehren, z.B. durch die Übertragung von schützenden Substanzen auf Gruppenmitglieder oder durch das Entfernen von Parasiten oder Sporen. Sogar so etwas wie aktive Immunisierung durch Übertrag geringer Mengen von Pathogenen, die dann zu einer Immunaktivierung führen, vergleichbar mit einer Impfung, ist möglich, wie Sylvias Gruppe kürzlich zeigen konnte. Soziale Immunität hat weitreichende Konsequenzen, und wurde z.B. auch als ein möglicher Grund gesehen, wieso sich im Genom der Biene ein vergleichsweise verarmtes Repertoire an Immunogenen findet: Das individuelle Immunsystem kann eventuell etwas vernachlässigt werden, wenn zudem soziale Immunität zur Verfügung steht.

Damit bin ich fast am Ende meiner Laudatio, möchte aber nochmals betonen, wie wichtig interdisziplinäre Forschung für Sylvia ist. So war sie nicht nur am Wissenschaftskolleg, sondern war auch Mitglied der *Jungen Akademie der Leopoldina* und der *Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften* und ist Mitglied der *Jungen Kurie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*. Aber auch im ganz normalen Forschungsalltag ist Interdisziplinarität für sie sehr wichtig. So arbeitet sie z.B. mit Mathematikern zusammen, um Modelle zur Krankheitsausbreitung in sozialen Netzwerken zu entwickeln.

Das Institut, an dem sie jetzt als Assistant Professor arbeitet, nimmt Interdisziplinarität ebenfalls sehr wichtig, es ist das österreichische Institute of Science and Technology (IST) bei Wien. Sylvias gegenwärtige Forschung wird unter anderem durch den renommierten ERC

Starting Grant gefördert. Zu ihrer aktuellen Arbeit werden wir gleich mehr erfahren und ich kann jetzt schon versprechen, dass es höchst spannend werden wird.

Lassen Sie mich zum Schluss aber noch erwähnen, dass neben der Arbeit auch die Familie für Sylvia sehr wichtig ist, sie hat zwei kleine Töchter und hat das große Glück, dass ihr Mann, Michl Sixt, ebenfalls am IST eine Gruppenleiter-Stelle bekommen hat. Ein Beispiel einer gelungenen Doppelkarriere, das vielleicht ein wenig Hoffnung macht, dass es

eben doch manchmal geht, Familie und Beruf unter einen Hut zu bringen. Ihren Mann kennengelernt hat Sylvia übrigens, wie könnte es anders sein, in einem biologischen Kontext, und zwar an einem Krötenzaun... sehr romantisch, und man fragt sich, wer hier wohl welchen Frosch zum Prinzen geküsst hat...?

Damit bin ich am Ende meiner Laudatio angekommen und möchte Dir, liebe Sylvia, ganz herzlich zum Walther-Arndt-Preis gratulieren und Dir weiterhin soviel Erfolg wünschen!

Dr. Joachim Kurtz
MPI f. Limnologie, Abt. Evolutionsökologie
August-Thienemann-Str. 2
24306 Plön
kurtz@mpil-ploen.mpg.de