

Laudatio

Auf Beschluss der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse zeichnet die Bayerische Akademie der Wissenschaften Herrn Dr. Franz Hagn für seine bahnbrechenden NMR-Untersuchungen zur Struktur und Funktion von Proteinen, insbesondere auf dem Gebiet der Spinnenseidenproteine und Chaperone, mit dem **Arnold Sommerfeld-Preis** aus.

Franz Hagn ist 35 Jahre alt und gehört weltweit zur absoluten Spitze junger Forscher auf dem Bio-NMR-Gebiet. Bei seinen Untersuchungen zu intermolekularen Wechselwirkungen von Proteinen und zur Struktur von nicht kristallisierenden Proteinen hat er entscheidende Beiträge zur molekularen Struktur großer Proteine und ihrer Komplexe geliefert, die zur Aufklärung der Funktionen auf molekularer Ebene führten.

Er studierte in Bayreuth Biochemie bis zum Diplom (2003, mit Auszeichnung) und begann nach einem kurzen Industrieaufenthalt bei Aventis in Frankfurt seine Dissertation an der Technischen Universität München, die er 2009 mit „summa cum laude“ abschloss. Seit 2010 ist er mit einem Stipendium des Human Frontier Science Program's an der Harvard Medical School in den USA tätig.

In seinen Münchner Arbeiten untersuchte er u.a. die Bindungen von p53, dem „Wächter des Genoms“, an die DNA, BclxL, Bcl2 und Hsp90. Er konnte dabei eine Reihe wichtiger Fragen über deren Funktion beantworten. Weiterhin studierte er molekulare Chaperone (z.B. Hsp12, Hsp90) und deren Regulation durch Aktivatoren und Inhibitoren. Diese Untersuchungen spielen eine große Rolle bei der Entstehung von Tumoren und von Faltungskrankheiten.

In jüngster Zeit gelang es ihm, durch die Strukturbestimmung der C-terminalen Domäne des Spinnenseidenproteins (*Spidroin*) der Kreuzspinne und durch die genauen Untersuchungen zur Stabilität und Entfaltung unter physiologisch relevanten Bedingungen den bisher nicht verstandenen Übergang von der Speicherform zum enorm festen Faden aufzuklären. Die von Franz Hagn ebenfalls gelöste Struktur der N-terminalen Domäne des Spidroins der „Schwarzen Witwe“ und dessen reversible Dimerisierung lieferte erstmals die Erklärung der enormen Festigkeit des Spinnenfadens. Derzeit betreibt er im Arbeitskreis von Prof. Wagner wichtige Methodenentwicklung zur Untersuchung Membran-gebundener Proteine.

Franz Hagn hat bereits 17 Publikationen in erstrangigen Journalen aufzuweisen. Für seine Arbeiten wurde er mit dem Hans-Fischer-Preis der Technischen Universität München und dem Friedrich-Weygand-Preis des Max-Bergmann-Kreises für Peptidchemie ausgezeichnet.

Dezember 2012