



LAUDATIO

Der Arnold-Sommerfeld-Preis 2004 der Bayerischen Akademie der Wissenschaften wird vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft unterstützt. Die Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse hat beschlossen, mit diesem Preis **Herrn PD Dr. Andreas Zumbusch** auszuzeichnen. Herr Dr. Zumbusch hat an LMU in München, in Bordeaux sowie in Karlsruhe Chemie studiert. Seine Zeit als Postdoktorand verbrachte er am Pacific Northwest National Laboratory in den USA und entwickelte im Arbeitskreis von Professor X. S. T. Xie eine neue mikroskopische Technik, die Coherent Anti-Stokes Raman Scattering Mikroskopie, das Acronym dafür ist CARS. Diese von ihm im Rahmen seiner Habilitationsarbeit im Arbeitskreis von Professor Bräuchle weiterentwickelte Methode ermöglicht die anfärbefreie Untersuchung lebender Zellen mit hoher Sensitivität und hervorragender dreidimensionaler Auflösung. Damit ist eine Durchbruch in der Beobachtung von lebenden Zellen gelungen.

So ist es ihm möglich, Mitochondrien in lebenden Zellen selektiv darzustellen. Diese neue Methode führte zum Aufbau von CARS-Mikroskopen in weltweit mehr als zehn Gruppen, und die Kommerzialisierung dieser Methode wird inzwischen von mehreren Firmen verfolgt.

Von seinen Arbeiten zur Einzelmolekülspektroskopie ist insbesondere ein neues Verfahren zu erwähnen, mit dem es ihm gelang, die Emission eines Grün fluoreszierenden Proteins durch simultane 2-Farben-Anregung zu vergrößern. Dadurch werden Untersuchungen an lebenden Zellen wesentlich erleichtert.

Mit seinen weltweit Aufsehen erregenden Beiträgen auf einem besonders aktuellen Gebiet der biophysikalischen Chemie hat er national wie international als Forscher einen Spitzenplatz erobert. Dies wird durch die Tatsache belegt, dass er in den Jahren von 2001 bis 2004 bereits zu 32 Vorträgen im In- und Ausland eingeladen wurde. Er stand auf mehreren Berufungslisten und hat kürzlich einen Ruf als Reader an das renommierte University College London angenommen. Ich kann nur hoffen, lieber Herr Zumbusch, dass Sie adäquate Forschungsbedingungen in Deutschland finden werden. Vielleicht trägt dazu der Arnold-Sommerfeld-Preis bei.

Dezember 2004