Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Dr. Roger S. Goody

Name: **Roger Sidney Goody**

Forschungsschwerpunkte: Entwicklung und Anwendung von Derivaten von Naturstoffen, synthetischen oder halbsynthetischen Proteinen für molekularbiologische, biochemische, biophysische und zellbiologische Zwecke, posttranslationale Modifikation von Lipid-Molekülen, Anwendung von Schnellreaktionstechniken (rapid reaction) auf biologische Systeme, strukturelle, kinetische und thermodynamische Analyse interzellulärer Interaktionen mit Fokus auf der Rab-Proteinfamilie.

Akademischer und beruflicher Werdegang

seit 1993	Direktor am Max-Planck-Institut für molekulare Physiologie, Leiter der Abteilung Physikalische Biochemie
2004 - 2009	Lehrstuhl für Biochemie makromolekularer Systeme, Ruhr-Universität Bochum
1990	Ernennung zum außerplanmäßigen Professor der Universität Heidelberg
1983	Habilitation im Fachbereich Biochemie/Biophysik der Universität Heidelberg
ab 1973	Lehre an der Fakultät für Biologie der Universität Heidelberg
1972 - 1993	Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für medizinische Forschung in Heidelberg
1970 – 1972	Postdoktorand am Sloan-Kettering Institute for Cancer Research, New York, USA
1968	Ph.D. in Chemie an der University of Birmingham, England

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2013	Präsident der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie (GBM)
seit 2003	Mitglied des Kuratoriums und des wissenschaftlichen Ausschusses des Max-Delbrück-Zentrums für Molekulare Medizin (MDC)
seit 2003	Mitglied des Max-Bergmann-Kreises für Peptidforschung
seit 2003	Mitglied der European Molecular Biology Organization (EMBO)
2004 - 2008	Sprecher der Sektion „Grundlagen der Biochemie und Medizin“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft
2000 - 2008	Vorsitzender der Sektion 1 (Biochemie, Biophysik, Strukturbiologie und Bioinformatik) der Deutschen Forschungsgemeinschaft
2000 - 2004	Vorsitzender des Ausschusses für Biochemie, Biophysik und Pathobiochemie der DFG
1991 - 1995	Sprecher des Heidelberger HIV-Konsortiums

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2012	Xu Guangqi Lecture, CAS-Max-Planck-Partnerinstitut, Shanghai
2012	Astbury Lecture, Astbury Society, Leeds
2008	Max-Bergmann-Medaille des Max-Bergmann-Kreises
2003	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
1991	Max-Planck-Forschungspreis

Forschungsschwerpunkte

Der britische Biochemiker Roger S. Goody beschäftigt sich mit den Stoffwechselvorgängen in den Zellen von Menschen, Tieren und Pflanzen. Millionen von Proteinen transportieren dort Stoffe hinein oder hinaus, bauen neue Moleküle auf oder entsorgen alte. Sie wehren Krankheitserreger ab, leiten Signale weiter und steuern die Aktivität der Gene.

Goodys Arbeitsgruppe interessiert sich dafür, warum diese Prozesse durcheinandergeraten können. Ihre Aufmerksamkeit gilt dabei den sogenannten Zellorganellen, von Biomembranen umhüllten Reaktionsräumen, zwischen denen Protein- oder Lipidmoleküle in kleine Bläschen – sogenannte Vesikel – verpackt transportiert werden.

Goody und seine Mitarbeiter haben in den vergangenen Jahren mit Hilfe physikalischer und chemischer Verfahren wie der Röntgenkristallanalyse oder der Fluoreszenz-Mikroskopie viel darüber herausgefunden, welche Rolle bestimmte Moleküle beim Transport der Vesikel spielen. Ihre Erkenntnisse spielen auch in der Medizin eine Rolle, denn Fehlfunktionen beim

Zelltransport können zu Krankheiten wie Krebs, Erblindung oder geistigen Schäden führen.

Zu Goodys zentralen Projekten gehört die Untersuchung einer genetisch verursachten Augenkrankheit namens Choroideremia, die Betroffene schon in der Kindheit nachtblind werden und viele später ganz das Augenlicht verlieren lässt. Ursache für die fortschreitende Zerstörung der Netzhaut durch das massenhafte Absterben von Sehzellen ist ein Defekt an einem sogenannten Rab-Protein. Diese Eiweißmoleküle sorgen dafür, dass wichtige Zellvorgänge zur richtigen Zeit starten und aufhören, sobald sie nicht mehr benötigt werden. Bislang vermuteten Forscher, dass die Krankheit nur durch eine Gentherapie – das Einschleusen eines funktionsfähigen Rab-Proteins in die Zellen – möglich wäre. Eine solche Gentherapie ist nach bisherigem Stand der Wissenschaft nicht umsetzbar.

Goody gelang es erstmals zu zeigen, dass womöglich auch eine medikamentöse Lösung in Frage kommt: Mit einer neuartigen Kombination von chemischen und molekularbiologischen Verfahren zeichnete sein Team das Zusammenwirken der beteiligten Proteine in Echtzeit auf. Ein möglicher Ansatz könnte nun sein, die Aktivität eines verwandten Eiweißes zu erhöhen und damit die Defizite des beschädigten Proteins aufzufangen.