

Laudatio für Prof. Dr. Kai Simons

Von Prof. Dr. Hans-Georg Kräusslich

[Es gilt das gesprochene Wort.]

[Anrede]

Wer Kai Simons länger kennt, stellt sich irgendwann sicher die Frage, ob alleine die langjährige Beschäftigung mit Membranen und ihren Lipiden, ihren Fetten, schon ausreichend ist, um für immer jung, für immer aktiv und für immer dynamisch zu bleiben. Wahrscheinlich reicht das nicht; gute Gene, ständige Aktivität sowie Spaß und Freude an dem, was man tut, tragen vermutlich ebenfalls dazu bei. All dies verkörpert Kai Simons und gerade die Freude an der Wissenschaft, am Prozess der Erkenntnis vermittelt er in jedem seiner Vorträge, in jedem persönlichen Gespräch, in jeder wissenschaftlichen Diskussion.

Kai Simons ist Finne, aber schon seit 40 Jahren in Deutschland tätig. Er hat Medizin in Helsinki studiert, sich aber schon sehr früh – in der Postdoc-Zeit an der Rockefeller Universität Mitte der 60er Jahre – der Biochemie zugewandt. Medizinische Bezüge hat er dabei aber nie aus den Augen verloren und diese in seiner „post-professional career“ (nach Ausscheiden aus der aktiven Forschung) als Gründer und Geschäftsführer einer Biotech-Firma zur Entwicklung von Lipid-Biomarkern für die Medizin seit 2012 wieder aufgegriffen.

Sein wissenschaftliches Lebensthema, die Zusammensetzung, Organisation und Funktion von Lipidmembranen hat Kai Simons in seiner Zeit als Gruppenleiter in Helsinki gefunden und in den folgenden Jahrzehnten am EMBL und seit 1998 als Direktor am Max-Planck-Institut in Dresden nicht nur weiterentwickelt, sondern gewissermaßen immer wieder neu erfunden. Entscheidend in der frühen Phase war die Idee, Viren als Werkzeuge für die zellbiologische Forschung einzusetzen. Viren haben über die Dauer der Evolution gelernt, Zellen optimal zu nutzen und auszubeuten und so können uns die Viren viel über die Funktion der Zelle lehren. Das Virus der Wahl, Semliki Forest Virus, ist hierfür besonders gut geeignet, da es leicht zu vermehren ist, nicht gefährlich und außerordentlich effizient. Mit und an Semliki Forest Virus wurden in der Folge entscheidende Entdeckungen gemacht: Wie wird die virale Membran zusammengesetzt und wie gelangt das Virus in die Zelle? In Zusammenarbeit insbesondere mit Ari Helenius hat Kai entscheidende Beiträge zum Verständnis des Zelleintritts durch Endozytose und Membranfusion geleistet. So sehr haben die beiden Finnen das Gebiet geprägt, dass manche glauben, der Semliki Forest sei ein finnischer Wald, dabei liegt er in Uganda.

Begleitet wurde diese Forschung stets durch die Entwicklung und Verbesserung biochemischer Methoden, um so neue experimentelle Ansätze zu ermöglichen, neue Erkenntnisse zu gewinnen. Das Studium verschiedener Detergentien zur Lipidextraktion, später die mechanische Isolierung der Plasmamembran und die Identifizierung und Quantifizierung der Vielzahl von Membranlipiden durch Massenspektrometrie sind Beispiele. Kai hat neue Methoden gemeinsam mit seinen Mitarbeitern entweder mit entwickelt oder frühzeitig für seine Forschung adaptiert.

Entwicklung und Anwendung neuer Methoden auf die zugrundeliegende wissenschaftliche Fragestellung von fundamentaler Wichtigkeit zeichnen seinen wissenschaftlichen Weg.

Berühmt ist Kai Simons vor allem für das Konzept der „Lipid Rafts“, kleiner Organisationseinheiten der Membran, die in einem dynamischen Gleichgewicht stehen und entscheidende Bedeutung für Signaltransduktion, Virusinfektion und viele andere Prozesse haben. Hingeführt haben ihn auch zu dieser Fragestellung die Viren: warum gehen manche Viren an die obere Membran der Zelle, andere Viren an die untere, was ist die Ursache für diese Asymmetrie. Das Raft-Konzept und insbesondere die Idee eines Organisationsprinzips durch Lipide fand viel Widerspruch und wurde intensiv und höchst kontrovers diskutiert. Durch eine Vielzahl wissenschaftlicher Erkenntnisse erweitert und zum Teil modifiziert, ist es jedoch heute Inhalt jedes Lehrbuchs und allgemein gelehrtes Wissen.

Kai Simons war nie ausschließlich Wissenschaftler, sondern immer auch Wissenschaftsorganisator. Bereits in den Anfangsjahren des EMBL als Gruppenleiter nach Heidelberg berufen, hatte er eine entscheidende Funktion beim Aufbau des dortigen, weltweit höchst anerkannten Zellbiologie-Programms. Mit seinen vom EMBL mitgekommenen Kollegen baute er in Dresden ein besonderes Max-Planck-Institut von großer Attraktivität auf, besonders auch für jüngere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Er gründete die „European Life Sciences Organization“ (ELSO), deren Konferenz zahlreiche Wissenschaftler unterschiedlichster Bereiche zusammenbrachte und die eine wichtige Plattform für die Gründung des „European Research Council“ ERC war. Kai hat international gelebt, international geforscht und stets für eine internationale Forschung ohne Grenzen und im offenen Austausch gekämpft. So ist es wenig überraschend, dass er als Finne, der Jahrzehnte in Deutschland lebt, öffentlich, vehement und mit großer Überzeugungskraft gegen Pegida und gegen nationalistische Tendenzen in Deutschland und für ein gemeinsames Europa eintritt. Wir sind alle dankbar dafür!

Natürlich hat Kai Simons zahlreiche Auszeichnungen erhalten. Er ist Mitglied der Leopoldina, ausländisches Mitglied der amerikanischen National Academy of Sciences, er hat mehrere Ehrendoktorwürden erhalten und zahlreiche Preise, die ich hier nicht im Einzelnen aufzählen will. Die Robert-Koch-Medaille in Gold wird für ein herausragendes Lebenswerk verliehen. Ich denke, aus meinen unvollständigen und kurzen Ausführungen wird offensichtlich, dass die Stiftung keinen besseren Preisträger als Kai Simons hätte finden können. Sein Lebenswerk in Forschung, Wissenschaftsorganisation und Vermittlung ist ohne Zweifel herausragend! Ich gratuliere Kai ganz herzlich zu dieser Auszeichnung, zum einen persönlich, aber auch im Namen des gemeinsamen Transregio-SFBs, zu dessen Gründungsvätern und wesentlichen Motoren Kai stets gehörte – meinen herzlichen Glückwunsch!