

Laudatio auf Staffan Normark

[Es gilt das gesprochene Wort.]

Heute verleihen wir die Robert-Koch-Medaille an Staffan Normark. Er ist weltweit für seine erfolgreichen Beiträge zur Mikrobiologie, vor allem zur Infektionsforschung, bekannt. Seine Untersuchungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die pathogenen Eigenschaften von Bakterien, insbesondere von *Escherichia coli* und *Helicobacter pylori* sowie von Gonokokken und Salmonellen. Er ist ein internationaler Vorreiter im Verständnis, wie bakterielle Pathogene an Zellen binden und konnte erstmalig zeigen, dass das ulzerogene Bakterium *Helicobacter pylori* dazu in der Lage ist, an Epithelzellen im Magen zu binden. Sein Werk hat dazu beigetragen neue Therapien zu entwickeln und hat zur Entwicklung eines experimentellen Impfstoffes gegen Harnwegsinfektionen geführt. In letzter Zeit hat er sich vorwiegend mit pneumococcalen Bakterien beschäftigt.

Meine Damen und Herren,

Staffan Normark gehörte zu den ersten Forschern, die in Schweden ein Gen klonierten. Er hatte ein sicheres Gespür für die ungeheuren Möglichkeiten, die sich mit den neuen molekularbiologischen Werkzeugen eröffneten. Lange beschäftigte er sich mit der Induktion der sogenannten AmpC-Beta-Laktamase in *Escherichia coli* und damit der Entstehung von Antibiotikaresistenzen. Bei den Beta-Laktamasen handelt es sich um bakterielle Enzyme, die in der Lage sind, den „Betalaktam-Ring“ zahlreicher Antibiotika zu spalten und damit zu inaktivieren. Die enzymatische Inaktivierung von Antibiotika durch Beta-Laktamasen gilt heute als der am weitesten verbreitete Resistenzmechanismus.

Ein weiterer Schwerpunkt seiner Forschungen bestand in der Analyse der Pathogen-Wirt-Bindung. Das Darmbakterium *E. coli* ist für 80 Prozent aller Blasenentzündungen verantwortlich. Staffan Normark untersuchte die winzigen haarähnlichen Anhänge, „Pili“, mit denen die Bakterien, sich an die Zellen der Harnblasenwand anzuheften versuchen. Zudem hat er auch „Curli“ – oberflächenassoziierte Amyloid-Fasern, welche die Biofilmbildung der *E. coli* Bakterien erleichtern, beschrieben. Seine Arbeiten mündeten in der Entwicklung eines experimentellen Impfstoffs gegen Harnwegsinfektionen.

Des Weiteren war Staffan Normark der Erste, der belegen konnte, wie sich *Helicobacter pylori* an Epithelzellen der Magenschleimhaut „anheftet“. Zu dieser Erkenntnis gelangte er kurz nach der bahnbrechenden Entdeckung von Robin Warren und Barry Marshall, dass *H. pylori* Magengeschwüre verursacht – eine Entdeckung, für die die beiden Forscher 2005 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurden und Staffan Normark auf der Verleihung die „Award Ceremony Speech“ halten durfte.

Als Seniorprofessor am Karolinska Institutet beschäftigt Staffan Normark sich weiterhin mit Wirt-Bakterien-Interaktionen. Dabei reichen die Projekte von bakteriellen regulatorischen Systemen bis zu innate Immunantworten im Wirt. Sein Hauptforschungsprogramm beinhaltet Studien zur molekularen Epidemiologie und Pathogenese von pneumococcalen Infektionen. Außerdem untersucht er die Entwicklung antibakterieller Resistenzen.

Meine Damen und Herren,

Staffan Normark ist nicht nur für seine bahnbrechenden wissenschaftlichen Leistungen bekannt, er hat sich auch über das normale Maß hinausgehend für die Förderung von Wissenschaft und Forschung eingesetzt. So war er von 1999 bis 2005 Präsident der schwedischen Stiftung für Strategische Forschung, SSF. Er war zudem Mitglied zweier Organisationen, die bei der Identifikation und Auswahl der Nobelpreisträger helfen. 1987 wurde er in die Royal Swedish Academy of Sciences gewählt, die für die Auswahl der Nobelpreisträger in Physik und Chemie sowie den Wirtschaftswissenschaften verantwortlich ist. 2010 wurde er zum Ständigen Sekretär ernannt, eine Position, die er bis 2015 inne hatte und zu dessen schönsten Aufgaben es gehörte, die Nobelpreisträger telefonisch zu kontaktieren und über ihre Wahl in Kenntnis zu setzen. Zudem half er als Mitglied des Nobel Assembly am Karolinska Institutet seit 1995 die Gewinner des Nobelpreises in Physiologie oder Medizin auszuwählen.

Staffan Normark hat sich auch besondere Verdienste in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses erworben. Es war ihm stets ein großes Anliegen, seinen Studenten möglichst viel Freiheit zu lassen und innovative Ideen zu fördern. 2012 wurde er dafür mit dem „Nature Award“ für vorbildliches Mentoring ausgezeichnet.

Er war äußerst engagiert, die „wissenschaftliche Community“ zum Thema mikrobielle Pathogenität zusammenzubringen und organisierte sowohl 1983 als auch 1985 Konferenzen an der Universität Umeå zu diesem Thema.

Meine Damen und Herren,

Staffan Normark hat Medizin an der Universität Umeå studiert und wurde dort auch promoviert. 1980 wurde er im Alter von 35 Jahren zum damals jüngsten Professor an der Universität Umeå ernannt. Während dieser Zeit verbrachte er unter anderem ein Jahr an der Stanford University in Kalifornien im Labor von Stanley Falkow, der im Jahr 2000 mit dem Robert Koch Preis geehrt wurde. Staffan Normark ging dann von 1989 bis 1993 als Professor und Leiter des Departments für Molekulare Mikrobiologie an die Washington University in St. Louis. Seit 1993

war er Professor am Karolinska Institutet in Stockholm, wo er heute noch als Seniorprofessor agiert.

Er hat zahlreiche Preise und Ehrungen erhalten. Wie bereits erwähnt, ist er Mitglied der Royal Swedish Academy, zudem Mitglied der EMBO, der American Academy of Microbiology, der Academia Europaea sowie der Swedish Engineering Academy.

Dear Staffan,

It is a great pleasure to have you here today and I am very pleased to be the first to offer you my congratulations for this prize!